ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая школа электроники и компьютерных наук

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Голлай А. В.
Пользователь: gollaiav
Дата подписания: 07.10.2021

А. В. Голлай

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.03 Информационные системы проектных предприятий
для направления 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств
форма обучения очная
кафедра-разработчик Конструирование и производство радиоаппаратуры

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 928

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Войтович Н. И.
Пользователь: voitovichni
Дата подписания: 07.10.2021

Н. И. Войтович

Разработчик программы,
старший преподаватель

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Суворов П. В.
Пользователь: suvorovpv
Дата подписания: 06.10.2021

П. В. Суворов

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы
к.техн.н., доц.

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Кудрин Л. П.
Пользователь: kudrinlp
Дата подписания: 07.10.2021

Л. П. Кудрин

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Формирование и развитие фундаментальных знаний у подготавливаемых специалистов в области использования и создания современных информационных техноло-гий, применяемых на всех этапах жизненного цикла радиоэлектронных средств (РЭС) и в управлении производством. Основными задачами данной дисциплины являются следующие: - изучение основ, принципов и методологии информационных технологий и автоматизированного проектирования радиоэлектронных средств; - овладение техническими и программными средствами, математическим аппаратом, используемыми в информационных технологиях; - получение представлений об сетевых информационных технологиях, интегрированных системах автоматизации проектных работ и управления производством.

Краткое содержание дисциплины

Информационное обеспечение в задачах автоматизированного проектирования. Структура информационного обеспечения. Типовые сведения. Базы данных. Системы управления базами данных. Способы организации и размещения данных . Способы структурирования данных. Информационное обеспечение в задачах автоматизированного проектирования. СУБД. Модели описания данных . Информационное обеспечение в задачах автоматизированного проектирования. Серверы баз данных. Модели доступа к данным (файловый сервер, доступ к удаленным данным, сервер баз данных, сервер приложений). Средства и технологии терминального доступа. Информационные системы предприятия. Системы :LAB,CAD,CAM,CAE, PDM,ERP. Цели и задачи подсистем, принцип построения, алгоритмы работы, примеры действующих подсистем, состояние рынка. Информационные системы предприятия. Системы : SCM,MPR,CRP,MES,SCADA CRM,EAM,FRP/BKS,HRM,EDM,BPM,PLM. Цели и задачи подсистем, принцип построения, алгоритмы работы, примеры действующих подсистем, состояние рынка. Электронный документооборот. Концепция электронных документов. Основные понятия в сфере электронного документооборота. Электронный документооборот. Учреждение, делопроизводство, документооборот. Стандарты в области систем электронного документооборота (СЭД). Требования к электронному архиву.Электронный документооборот. Составные части СЭД . PDM-системы. Архитектура и принципы работы Autodesk Vault.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает: способы организации документооборота проектной организации; системы хранения и поиска информации; методы построения БД; требования информационной безопасности. Умеет: подбирать системы документооборота проектной организации; организовывать доступ к архивным и текущим проектам; выбирать способы архивирования и восстановления

	проектной информации. Имеет практический опыт: работы с системами документооборота проектной организации; обеспечения доступа к документации; работы с системами архивирования и восстановления данных.
ПК-10 Способность использовать навыки работы с компьютером, владением методами информационных технологий	Знает: современные средства построения и управления базами данных (БД И СУБД); способы хранения, передачи и обеспечения доступа к конструкторско-технологической документации. Умеет: применять современные средства построения и управления базами данных (БД И СУБД); подбирать способы хранения, передачи проектной информации; обеспечивать доступ к конструкторско-технологической документации. Имеет практический опыт: построения баз данных и систем управления базами данных; настройки документооборота проектной организации; организации обмена информацией с другими подразделениями предприятия.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Информационные технологии, Информатика и программирование	Производственная практика, преддипломная практика (8 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Информатика и программирование	Знает: основные свойства, формы представления алгоритмов, основные типы алгоритмических структур, современные языки программирования для разработки компьютерных программ, пригодных для практического применения., "основы теории информации; техническиеи программные средства реализацииинформационных технологий;глобальные илокальные компьютерные сети; современные языки программирования, программное обеспечение и технологии программирования; средства автоматизации математических расчетов. современные языки программирования, программное обеспечение и технологии программирования; средства автоматизацииматематических расчетов. " Умеет: разрабатывать компьютерные программы, реализующие линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы, для решения

	прикладных задач., "использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения, решать простые задачи алгоритмизации, создавать программы на языкевысокого уровня. использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения, решать простые задачи алгоритмизации, создавать программы на языкевысокого уровня" Имеет практический опыт: разработки, отладки и тестирования алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения., "Владеет основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами,навыками программирования и математического моделирования. основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами, навыками программирования и математическогомоделирования, способен к разработке текстовой, программной документации в соответствии с нормативными требованиями ЕСПД"
Информационные технологии	Знает: архитектуру операционных систем и прикладных программных средств; методологию работы с программными средствами информационных систем; технологию установки и настройки операционных систем и программных средств. Умеет: выбирать общесистемное и прикладное ПО для решения конкретных проектных задач; устанавливать и настраивать общесистемное и прикладное программное обеспечение, используемое в проектных организациях; администрировать общесистемное программное обеспечение, базы данных и прикладное ПО. Имеет практический опыт: работы с общесистемным и прикладным программным обеспечением; навыки администрирования общесистемного ПО, баз данных, прикладного ПО.

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		7
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия:	32	32
Лекции (Л)	16	16

Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	35,75	35,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Подготовка тематического доклада по заданной проблемной теме (из материалов лекционного курса)	10	10
Подготовка презентации по заданной проблемной теме (из материалов лекционного курса)	15,75	15.75
Подготовка реферата по заданной проблемной теме (из материалов лекционного курса)	10	10
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Информационное обеспечение в задачах автоматизированного проектирования.	8	4	4	0
2	Информационные системы предприятия.	12	6	6	0
3	Электронный документооборот.	12	6	6	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Информационное обеспечение в задачах автоматизированного проектирования. Структура информационного обеспечения. Информационное обеспечение среды проектирования. Типовые сведения. Базы данных. Требования к базам данных. Системы управления базами данных. Требования к системам управления базами данных. Способы организации и размещения данных (последовательный, прямой). Способы структурирования данных (реляционный, иерархический и сетевой).	2
2	1	Информационное обеспечение в задачах автоматизированного проектирования. СУБД. Языки СУБД. Программы СУБД. Модели описания данных (концептуальная, логическая и физическая). Логическая и физическая независимость данных. Информационное обеспечение в задачах автоматизированного проектирования. Современные технологии обработки данных. Серверы баз данных. Технологии и модели “клиент-сервер”. Модели доступа к данным (файловый сервер, доступ к удаленным данным, сервер баз данных, сервер приложений). Средства и технологии терминального доступа.	2
3	2	Информационные системы предприятия. Классификация, тенденции развития. Стадии жизненного цикла изделия. Функциональные подсистемы предприятия.	2
4	2	Информационные системы предприятия. Системы :LAB,CAD,CAM,CAE, PDM,ERP. Цели и задачи подсистем, принцип построения, алгоритмы работы, примеры действующих подсистем, состояние рынка.	2
5	2	Информационные системы предприятия. Системы : SCM,MPR,CRP,MES,SCADA CRM,EAM,FRP/BKS,HRM,EDM,BPM,PLM.	2

		Цели и задачи подсистем, принцип построения, алгоритмы работы, примеры действующих подсистем, состояние рынка.	
6	3	Электронный документооборот. Концепция электронных документов. Роль электронных документов. Трудности работы с бумажными документами. Преимущества электронных документов. Основные понятия в сфере электронного документооборота. Система электронного документооборота: системы управления документации (СУД), массового ввода бумажных документов, распознавания (оптического - OCR, интеллектуального - ICR), автоматизации деловых процессов.	2
7	3	Электронный документооборот. Учреждение, делопроизводство, документооборот. Системы управления документами (функциональные характеристики, проблемы внедрения, технологические особенности). Стандарты в области систем электронного документооборота (СЭД). Требования к электронному архиву.	2
8	3	Электронный документооборот. Составные части СЭД . PDM-системы. Архитектура PDM-системы. Методика создания и проектирования. Архитектура и принципы работы Autodesk Vault.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Информационное обеспечение в задачах автоматизированного проектирования.	4
2	2	Информационные системы предприятия.	6
3	3	Электронный документооборот.	6

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка тематического доклада по заданной проблемной теме (из материалов лекционного курса)	2. Бураков, П.В. Корпоративные информационные системы. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2014. — 96 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/70882 — Загл. с экрана. 3. Меняев, М.Ф. Информационные системы управления предприятием. Часть 1. [Электронный ресурс] / М.Ф. Меняев, А.С. Кузьминов, Д.Ю. Планкин. — Электрон. дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. — 65 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/52428 — Загл. с экрана 6. Зикратов, И.А. Информационные технологии в управлении. [Электронный ресурс] / И.А.	7	10

	Зикратов, В.Ю. Петров. — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2010. — 64 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/43661 — Загл. с экрана. Федотова, А.В. Построение и мониторинг процесса внесения изменений в электронную модель изделий в PDM-системе [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Федотова, М.В. Овсянников, С.А. Буханов. — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 64 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/103520 Федотова, А.В. Построение модели изделия в PDM-системе [Электронный ресурс] : методические указания / А.В. Федотова, М.В. Овсянников, С.А. Буханов. — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 64 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/103519 Анацкая, А. Г. Защита электронного документооборота : учебное пособие / А. Г. Анацкая. — Омск : СибАДИ, 2019. — 87 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149493 Синельников, А. В. Автоматизация конструкторско-технологической подготовки производства радиоэлектронных средств. Основы технического документооборота : учебное пособие / А. В. Синельников. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 84 с. — ISBN 978-5-7782-4150-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152210 Гасанов, Э.Э. Теория хранения и поиска информации. [Электронный ресурс] / Э.Э. Гасанов, В.Б. Кудрявцев. — Электрон. дан. — М. : Физматлит, 2002. — 288 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/59299 Комплексный подход к защите электронного документооборота : учебное пособие / С. И. Штеренберг, Л. А. Виткова, В. И. Андрианов, К. А. Небаева. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2016. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180102 Романов, Д. А. Правда об электронном документообороте / Д. А. Романов, Т. Н. Ильина, А. Ю. Логинова. — Москва :		

	ДМК Пресс, 2009. — 220 с. — ISBN 5-4074-171-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/40014 Краковский, Ю. М. Защита информации : учебное пособие / Ю. М. Краковский. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2016. — 347 с. — ISBN 978-5-222-26911-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102279 Автоматизация документооборота : учебное пособие / А. А. Тищенко, Ю. М. Казаков, М. В. Терехов [и др.]. — Москва : ФЛИНТА, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-9765-4024-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113481		
Подготовка презентации по заданной проблемной теме (из материалов лекционного курса)	Гандапас, Р. И. К выступлению готов! Презентационный конструктор [Текст] Р. И. Гандапас. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. - 184, [1] с. ил. Солоницын, Ю. А. Презентация на компьютере Ю. А. Солоницын. - СПб. и др.: Питер, 2006. - 176 с.	7	15,75
Подготовка реферата по заданной проблемной теме (из материалов лекционного курса)	2. Бураков, П.В. Корпоративные информационные системы. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2014. — 96 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/70882 — Загл. с экрана. 3. Меняев, М.Ф. Информационные системы управления предприятием. Часть 1. [Электронный ресурс] / М.Ф. Меняев, А.С. Кузьминов, Д.Ю. Планкин. — Электрон. дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. — 65 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/52428 — Загл. с экрана 6. Зикратов, И.А. Информационные технологии в управлении. [Электронный ресурс] / И.А. Зикратов, В.Ю. Петров. — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2010. — 64 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/43661 — Загл. с экрана. Федотова, А.В. Построение и мониторинг процесса внесения изменений в электронную модель изделий в PDM-системе [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Федотова, М.В. Овсянников, С.А. Буханов. — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 64 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/103520 Федотова, А.В. Построение модели изделия в PDM-системе [Электронный	7	10

	ресурс] : методические указания / А.В. Федотова, М.В. Овсянников, С.А. Буханов. — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 64 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/103519 Анацкая, А. Г. Защита электронного документооборота : учебное пособие / А. Г. Анацкая. — Омск : СибАДИ, 2019. — 87 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149493 Синельников, А. В. Автоматизация конструкторско-технологической подготовки производства радиоэлектронных средств. Основы технического документооборота : учебное пособие / А. В. Синельников. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 84 с. — ISBN 978-5-7782-4150-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152210 Гасанов, Э.Э. Теория хранения и поиска информации. [Электронный ресурс] / Э.Э. Гасанов, В.Б. Кудрявцев. — Электрон. дан. — М. : Физматлит, 2002. — 288 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/59299 Комплексный подход к защите электронного документооборота : учебное пособие / С. И. Штеренберг, Л. А. Виткова, В. И. Андрианов, К. А. Небаева. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2016. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180102 Романов, Д. А. Правда об электронном документообороте / Д. А. Романов, Т. Н. Ильина, А. Ю. Логинова. — Москва : ДМК Пресс, 2009. — 220 с. — ISBN 5-4074-171-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/40014 Краковский, Ю. М. Защита информации : учебное пособие / Ю. М. Краковский. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2016. — 347 с. — ISBN 978-5-222-26911-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102279 Автоматизация документооборота : учебное пособие / А. А. Тищенко, Ю. М. Казаков, М. В. Терехов [и др.]. — Москва : ФЛИНТА, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-		

	9765-4024-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113481		

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-мест	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	7	Проме-жуточная аттестация	Проверка подготовки к семинару-дискуссии - презентация	1	5	Проверка правильности выполнения презентации осуществляется в соответствии с графиком проведения практических занятий. Презентация должна быть выполнена и оформлена в соответствии с требованиями учебно-методических указаний кафедры. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальное количество баллов (в %) – 100. Весовой коэффициент мероприятия – 1. Критерии начисления баллов: 1) Раскрытие темы в структуре презентации – до 20%: • Тема презентации полностью раскрыта – 20%. • Тема презентации раскрыта в большей степени – 10%. • Тема презентации либо совсем, либо в большей степени не раскрыта – 0%. 2) Наличие иллюстративного материала – до 20%: • В презентации соблюден баланс между иллюстративным материалом (рисунки, таблицы, формулы и т.д.) и текстом – 20%. • В презентации частично нарушен баланс между иллюстративным материалом и текстом – 10%. • В презентации либо полностью, либо в большей степени нарушен баланс между иллюстративным материалом и текстом – 0%. 3) Грамотность – до 20%: • В презентации выполнен полностью грамотно с соблюдением всех правил русского языка – 20%. • В презентации в большей степени выполнен грамотно с соблюдением правил русского языка – 10%. • В презентации в большей степени	зачет

						выполнен безграмотно с нарушением правил русского языка – 0%. 4) Срок сдачи – до 20%: • Презентация сдана студентом вовремя (первая неделя после смены расписания в семестре) – 20%. • презентация сдана студентом – 10%. • презентация не сдана студентом – 0%. 5) Объем презентации – до 20%: • Объем презентации составляет 25 и больше страниц – 20%. • Объем презентации составляет от 20 до 25 страниц – 10%. • Объем презентации составляет меньше 20 страниц – 0%.Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.	
2	7	Текущий контроль	Проверка подготовки к семинару-дискуссии - реферат	1	5	Проверка правильности выполнения реферата после проведения соответствующего практического занятия (согласно графика). Реферат должен быть выполнен и оформлен в соответствии с требованиями учебно-методических указаний кафедры. Реферат должен повторить доклад с примененем презентации этого студента и потом (в случае успешной сдачи) будет доступен остальным студентам для подготовки к экзамену. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальное количество баллов (в %) – 100. Весовой коэффициент мероприятия – 1. Критерии начисления баллов: 1) Раскрытие темы реферативного исследования – до 20%: • Тема реферата полностью раскрыта – 20%. • Тема реферата раскрыта в большей степени – 10%. • Тема реферата либо совсем, либо в большей степени не раскрыта – 0%. 2) Наличие иллюстративного материала – до 20%: • В реферате соблюден баланс между иллюстративным материалом (рисунки, таблицы, формулы и т.д.) и текстом – 20%. • В реферате частично нарушен баланс между иллюстративным материалом и текстом – 10%. • В реферате либо полностью, либо в большей степени нарушен баланс между иллюстративным материалом и текстом – 0%. 3) Грамотность – до 20%: • Реферат выполнен полностью грамотно с соблюдением всех правил русского языка	зачет

						– 20%. • Реферат в большей степени выполнен грамотно с соблюдением правил русского языка – 10%. • Реферат в большей степени выполнен безграмотно с нарушением правил русского языка – 0%. 4) Срок сдачи – до 20%: • Реферат сдан студентом вовремя (первая неделя после смены расписания в семестре) – 20%. • Реферат сдан студентом – 10%. • Реферат не сдан студентом – 0%. 5) Объем реферата – до 20%: • Объем реферата составляет 25 и больше страниц – 20%. • Объем реферата составляет от 20 до 25 страниц – 10%. • Объем реферата составляет меньше 20 страниц – 0%.Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %.	

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 % Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ	
		1	2
УК-1	Знает: способы организации документооборота проектной организации; системы хранения и поиска информации; методы построения БД; требования информационной безопасности.	+	+
УК-1	Умеет: подбирать системы документооборота проектной организации; организовывать доступ к архивным и текущим проектам; выбирать способы архивирования и восстановления проектной информации.	+	+
УК-1	Имеет практический опыт: работы с системами документооборота проектной организации; обеспечения доступа к документации; работы с системами архивирования и восстановления данных.	+	+
ПК-10	Знает: современные средства построения и управления базами данных (БД И СУБД); способы хранения, передачи и обеспечения доступа к конструкторско-технологической документации.	+	+
ПК-10	Умеет: применять современные средства построения и управления базами данных (БД И СУБД); подбирать способы хранения, передачи проектной информации; обеспечивать доступ к конструкторско-технологической документации.	+	+
ПК-10	Имеет практический опыт: построения баз данных и систем управления базами данных; настройки документооборота проектной организации; организации обмена информацией с другими подразделениями предприятия.	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Информационные системы в экономике [Текст] учеб. пособие для вузов по специальностям "Финансы и кредит" и др. Е. В. Варфоломеева и др. ; под ред. Д. В. Чистова. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 232, [1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Левчук, Е. А. Технологии организации, хранения и обработки данных Учеб. пособие для экон. специальностей вузов Е. А. Левчук. - 2-е изд. - Минск: Вышэйшая школа, 2005. - 239 с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. САПР и графика
2. Компьютер пресс
3. CAD/CAM/CAE
4. CADmaster

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Лысенко Ю.В. Методическое пособие для самостоятельной работы студента по дисциплине Информационные системы проектных предприятий

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Лысенко Ю.В. Методическое пособие для самостоятельной работы студента по дисциплине Информационные системы проектных предприятий

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Бураков, П. В. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / П. В. Бураков. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2014. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/70882 (дата обращения: 06.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Меняев, М. Ф. Информационные системы управления предприятием : учебное пособие / М. Ф. Меняев, А. С. Кузьминов, Д. Ю. Планкин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, [б. г.]. — Часть 1 — 2012. — 65 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/52428 (дата обращения: 06.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Методические	Электронно-	Зикратов, И. А. Информационные технологии в

	пособия для самостоятельной работы студента	библиотечная система издательства Лань	управлении : учебное пособие / И. А. Зикратов, В. Ю. Петров. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2010. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/43661 (дата обращения: 06.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Федотова, А. В. Построение и мониторинг процесса внесения изменений в электронную модель изделий в PDM-системе : учебное пособие / А. В. Федотова, М. В. Овсянников, С. А. Буханов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 64 с. — ISBN 978-5-7038-4565-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103520 (дата обращения: 06.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Федотова, А. В. Построение модели изделия в PDM-системе : методические указания / А. В. Федотова, М. В. Овсянников, С. А. Буханов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 64 с. — ISBN 978-5-7038-4562-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103519 (дата обращения: 06.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Анацкая, А. Г. Защита электронного документооборота : учебное пособие / А. Г. Анацкая. — Омск : СибАДИ, 2019. — 87 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149493 (дата обращения: 06.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Синельников, А. В. Автоматизация конструкторско-технологической подготовки производства радиоэлектронных средств. Основы технического документооборота : учебное пособие / А. В. Синельников. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 84 с. — ISBN 978-5-7782-4150-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152210 (дата обращения: 06.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Гасанов, Э. Э. Теория хранения и поиска информации : учебное пособие / Э. Э. Гасанов, В. Б. Кудрявцев. — Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2002. — 288 с. — ISBN 5-9221-0235-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/59299 (дата обращения: 06.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Комплексный подход к защите электронного документооборота : учебное пособие / С. И. Штеренберг, Л. А. Виткова, В. И. Андрианов, К. А. Небаева. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2016. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

			https://e.lanbook.com/book/180102 (дата обращения: 06.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Романов, Д. А. Правда об электронном документообороте / Д. А. Романов, Т. Н. Ильина, А. Ю. Логинова. — Москва : ДМК Пресс, 2009. — 220 с. — ISBN 5-4074-171-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/40014 (дата обращения: 06.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Краковский, Ю. М. Защита информации : учебное пособие / Ю. М. Краковский. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2016. — 347 с. — ISBN 978-5-222-26911-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102279 (дата обращения: 06.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Автоматизация документооборота : учебное пособие / А. А. Тищенко, Ю. М. Казаков, М. В. Терехов [и др.]. — Москва : ФЛИНТА, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-9765-4024-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113481 (дата обращения: 06.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. Autodesk-Eductional Master Suite (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D, AutoCAD Inventor Professional Suite, AutoCAD Raster Design, MEP, Map 3D, Electrical, 3ds Max Design, Revit Architecture, Revit Structure, Revit(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	1008 (3б)	Кабинет САПР, в котором находятся специализированный компьютерный класс САПР на 18 посадочных мест с лицензионным программным обеспечением, библиотека НТД (ГОСТы, ОСТЫ, ТУ, справочники, образцы КД и др.), аудиовизуальные технические средства обучения.
Практические занятия и семинары	1008 (3б)	Кабинет САПР, в котором находятся специализированный компьютерный класс САПР на 18 посадочных мест с лицензионным программным обеспечением, библиотека НТД (ГОСТы, ОСТЫ, ТУ, справочники, образцы КД и др.), аудиовизуальные технические средства обучения.