

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



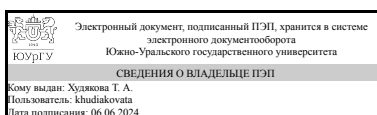
С. И. Бородин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.19 Проектирование информационных систем
для направления 38.03.05 Бизнес-информатика
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

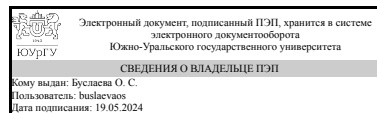
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 29.07.2020 № 838

Зав.кафедрой разработчика,
Д.ЭКОН.Н., доц.



Т. А. Худякова

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент



О. С. Буслаева

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины "Проектирование информационных систем" заключается в том, чтобы на основе изученных дисциплин учебного плана дать студентам завершающие знания в области современных научных и практических методов проектирования и сопровождения информационных систем (ИС) различного масштаба для разных предметных областей. Задачи дисциплины – изучение методологические основы проектирования ИС с соответствующим инструментарием, освоение студентами методов автоматизированного и типового проектирования ИС.

Краткое содержание дисциплины

В рамках дисциплины Проектирование информационных систем студенты должны изучить основные понятия, связанные с технологией проектирования, методологией проектирования, методами проектирования. Рассматриваются основные классы технологий проектирования информационных систем. Основное внимание акцентируется на технологиях канонического, автоматизированного и типового проектирования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры организаций	Знает: методики описания и средства моделирования бизнес-процессов предприятия заказчика Умеет: проводить обследование предприятия; разрабатывать документацию для проектирования информационных систем Имеет практический опыт: описания бизнес-процессов; разработки модели бизнес-процессов
ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию, созданию (модификации) и внедрению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Знает: технологии обследования предприятия, сущность процессного подхода при моделировании бизнес-процессов; технологии канонического, автоматизированного и типового проектирования информационных систем; технологии моделирования бизнес-процессов и ИТ инфраструктуры предприятий; возможности типовой ИС Умеет: применять технологии и методы сбора данных при проведении обследования предприятий и методологии моделирования бизнес-процессов; выполнять технико-экономическое обоснование проектов; применять методологии и методы автоматизированного и типового проектирования информационных систем Имеет практический опыт: выявления первоначальных требований заказчика к ИС; назначения и распределения ресурсов
ПК-8 Способен готовить технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и	Знает: методологии и методы проектирования ИС; отраслевую нормативную техническую

регламентации бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	документацию Умеет: выполнять технико-экономического обоснования проектов методологии и методы автоматизированного и типового проектирования ИС; Имеет практический опыт: выполнения технико-экономического обоснования проектов навыками работы с инструментальными средствами, реализующими методологию и методы моделирования данных и бизнес процессов
--	--

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.Ф.16 ERP-системы в управлении предприятием	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
1.Ф.16 ERP-системы в управлении предприятием	Знает: основы управления изменениями; рынки программно-информационных продуктов и услуг, современные подходы и стандарты автоматизации организации; , предметную область автоматизации; современные подходы и стандарты управления предприятием Умеет: проводить переговоры с заказчиком; представлять информационные системы заказчику; выбирать рациональные ИС и ИКТ для управления бизнесом, проводить анкетирование и интервьюирование заказчика при обследовании предметной области автоматизации , анализировать исходные данные, полученные от заказчика; анализировать функциональные разрывы Имеет практический опыт: согласования необходимости внесения изменений с заказчиком; выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом, сбора данных о запросах и потребности заказчика применительно к информационным системам, согласования и утверждения с заказчиком предлагаемых изменений

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 74,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
--------------------	-------------	------------------------------------

		Номер семестра
		7
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	69,5	69,5
Самостоятельные работы практических занятий	23,5	23,5
Подготовка к контрольной работе	26	26
Подготовка к экзамену	20	20
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Технологии проектирования экономических информационных систем	4	4	0	0
2	Кононическое проектирование информационных систем	6	6	0	0
3	Моделирование бизнес-процессов организации	8	8	0	0
4	Автоматизированное проектирование информационных систем	42	10	32	0
5	Типовое проектирование информационных систем	4	4	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол- во часов
1	1	Структура экономических информационных систем	2
2	1	Методологические основы проектирования ИС	2
3-5	2	Каноническое проектирование ИС	6
6-8	3	Основные элементы процессного подхода	6
9	3	Методология моделирования данных IDEF1X	2
10-11	4	Основные понятия и классификация CASE-технологий	4
12-13	4	Основные понятия и классификация CASE-технологий	4
14	4	Прототипное проектирование ИС (RAD-технология)	2
15	5	Основные понятия и классификация методов типового проектирования	2
16	5	Параметрически-ориентированное и Модельно-ориентированное проектирование ИС	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол- во
--------------	--------------	---	------------

			часов
1-2	4	Обследование предприятия. Построение стратегической карты	4
3-4	4	Построение организационной структуры предприятия. Критические факторы успеха	4
5-7	4	Построение модели предприятия в нотации IDEF0	6
8-10	4	Разработка модели бизнес-процесса в нотации bpmn	6
11-13	4	Создание технического задания на информационную систему посредством Business Studio	6
14-16	4	Проектирование модельной ИС	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
Самостоятельные работы практических занятий	Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 385 с.; Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с.	7	23,5
Подготовка к контрольной работе	Мокеев В.В. Куликов Д.С. Методология моделирование бизнес- процессов. Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2013. — 120 с.; Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с.	7	26
Подготовка к экзамену	Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с.; Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 385 с	7	20

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

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-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	7	Текущий контроль	Реинжиниринг ИС	1	20	В процессе прохождения разделов курса проводится текущее тестирование. Количество вопросов, формируемых компьютером самостоятельно 20. Время, отводимое на тестирование - 12 минут. Правильный ответ на вопрос 1 балл, неправильный ответ - 0 баллов	экзамен
2	7	Текущий контроль	Контрольная работа	1	12	Каждому студенту выдается индивидуальное задание с описанием предметной области. Время выполнения 90 мин. Показатели оценивания: - полнота моделей 5 баллов, следование правилам использованной нотации 3 балла, следование правилам проектирование информационных систем 2 балла. Работа была выполнена самостоятельно -1 балл, в срок – 1 балл.	экзамен
3	7	Текущий контроль	Тестирование №1	1	20	В процессе прохождения разделов курса проводится текущее тестирование. Количество вопросов, формируемых компьютером самостоятельно 20. Время, отводимое на тестирование - 12 минут. Правильный ответ на вопрос 1 балл, неправильный ответ - 0 баллов	экзамен
4	7	Текущий контроль	Тестирование №2	1	10	В процессе прохождения разделов курса проводится текущее тестирование. Количество вопросов, формируемых компьютером самостоятельно 10. Время, отводимое на тестирование - 6 минут. Правильный ответ на вопрос 1 балл, неправильный ответ - 0 баллов	экзамен
5	7	Текущий контроль	Тестирование №3	1	20	В процессе прохождения разделов курса проводится текущее тестирование. Количество вопросов, формируемых компьютером самостоятельно 20. Время, отводимое на тестирование - 12 минут. Правильный ответ на вопрос 1 балл, неправильный ответ - 0 баллов	экзамен
6	7	Промежуточная	Итоговое тестирование	-	50	Тест состоит из 50 вопросов, позволяющих оценить сформированность	экзамен

		аттестация			компетенций. На ответы отводится 25 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	
--	--	------------	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (Положение о БРС утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09). Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Отлично: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %. Хорошо: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %. Удовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %. Неудовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Если студент не согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, студент проходит мероприятие промежуточной аттестации в виде тестирования. Тестирование проводится в системе edu.susu.ru, либо на бумажном носителе. Тест содержит 50 вопросов. На выполнение теста дается 25 минут. В случае прохождения мероприятия промежуточной аттестации оценка за дисциплину рассчитывается на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день экзамена при личном присутствии студента.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ					
		1	2	3	4	5	6
ПК-1	Знает: методики описания и средства моделирования бизнес-процессов предприятия заказчика						
ПК-1	Умеет: проводить обследование предприятия; разрабатывать документацию для проектирования информационных систем						
ПК-1	Имеет практический опыт: описания бизнес-процессов; разработки модели бизнес-процессов						
ПК-2	Знает: технологии обследования предприятия, сущность процессного подхода при моделировании бизнес-процессов; технологии канонического, автоматизированного и типового проектирования информационных систем; технологии моделирования бизнес-процессов и ИТ инфраструктуры предприятий; возможности типовой ИС						
ПК-2	Умеет: применять технологии и методы сбора данных при проведении обследования предприятий и методологии моделирования бизнес-процессов; выполнять технико-экономическое обоснование проектов; применять методологии и методы автоматизированного и типового						

	проектирования информационных систем								
ПК-2	Имеет практический опыт: выявления первоначальных требований заказчика к ИС; назначения и распределения ресурсов								
ПК-8	Знает: методологии и методы проектирования ИС; отраслевую нормативную техническую документацию								
ПК-8	Умеет: выполнять технико-экономического обоснования проектов методологии и методы автоматизированного и типового проектирования ИС;								
ПК-8	Имеет практический опыт: выполнения технико-экономического обоснования проектов навыками работы с инструментальными средствами, реализующими методологию и методы моделирования данных и бизнес процессов								

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Мокеев В.В. Методология моделирования данных в среде ERWin: Учебное пособие для лабораторных работ. — Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2004. — 46 с

2. Мокеев В.В. Куликов Д.С. Методология моделирование бизнес-процессов. Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2013. — 120 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Мокеев В.В. Методология моделирования данных в среде ERWin: Учебное пособие для лабораторных работ. — Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2004. — 46 с

2. Мокеев В.В. Куликов Д.С. Методология моделирование бизнес-процессов. Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2013. — 120 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и ... Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва : Издательство (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8764-5. — Текст : электронная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511889 (дата с

2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Малышева, Е.Н. Проектирование информационных систем Раздел 5. проектирование информационных систем. Объектно-ориентированное проектирование информационных систем. [Электронный ресурс] — КемГИК, 2009. — 70 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/
3	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Проектирование информационных систем : учебник и практикум для Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (ISBN 978-5-534-15923-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510287 (дата обращения: 05.05.2023).
4	Основная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Мокеев, В. В. Анализ и моделирование бизнес-процессов Текст учеб. пособие / В. В. Мокеев, Д. С. Куликов ; Юж.-Уральский гос. ун-т им. П. П. Ершова. — Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. — 108 с. — (ISBN 978-5-534-15923-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000528239?base=SUSU_METHOD
5	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 293 с. — (ISBN 978-5-534-01305-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512729 (дата обращения: 05.05.2023).
6	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования к проектированию учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд. — Челябинск : Издательство Юрайт, 2021. — 113 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15923-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510287 (дата обращения: 11.11.2021).

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
3. -Business Studio. Учебная версия(бессрочно)
4. -Ramus(бессрочно)
5. -Dia Diagram Editor(бессрочно)
6. -Python(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
Контроль самостоятельной работы	115 (36)	компьютерный класс: ПК с установленным ПО, проектор, экран
Экзамен	115 (36)	компьютерный класс: ПК с установленным ПО, проектор, экран
Практические занятия и семинары	115 (36)	компьютерный класс: ПК с установленным ПО, проектор, экран
Пересдача	115 (36)	компьютерный класс: ПК с установленным ПО, проектор, экран

Лекции	265 (3)	проектор, персональный компьютер, экран
Самостоятельная работа студента	115 (3б)	компьютерный класс: ПК с установленным ПО, проектор, экран