

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая школа экономики и
управления



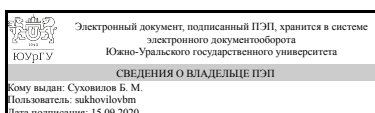
И. П. Савельева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины В.1.15 Проектирование информационных систем
для направления 38.03.05 Бизнес-информатика
уровень бакалавр тип программы Академический бакалавриат
профиль подготовки
форма обучения очная
кафедра-разработчик Информационные технологии в экономике

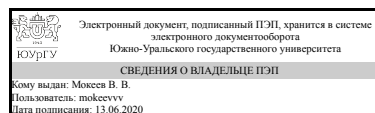
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2016 № 1002

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



Б. М. Суховилов

Разработчик программы,
д.техн.н., снс, профессор



В. В. Мокеев

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 (ЗУНы)
ПК-5 проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	Знать: технологии обследования предприятия сущность процессного подхода при моделировании бизнес процессов
	Уметь: технологии и методы сбора данных при проведении обследования предприятий методологии моделирования бизнес процессов
	Владеть: инструментальными средствами моделирования данных
ПК-12 умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	Знать: технологии канонического, автоматизированного и типового проектирования ИС технологии моделирования бизнес процессов и ИТ инфраструктуры предприятий
	Уметь: выполнять технико-экономическое обоснования проектов методологии и методы автоматизированного и типового проектирования ИС
	Владеть: навыками выполнения технико-экономического обоснования проектов навыками работы с инструментальными средствами, реализующими методологию и методы моделирования данных и бизнес процессов
ПК-1 проведение анализа архитектуры предприятия	Знать: методологии и методы проектирования ИС
	Уметь: проектировать компоненты ИС с использованием методов автоматизированного проектирования
	Владеть: навыками работы с инструментальными средствами, реализующими методологию и методы IDEF1X

ПК-16 умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов	Знать:методы парсинга веб сайтов
	Уметь:использовать библиотеки requests, Parsel и BeautifulSoup для парсинга веб сайтов
	Владеть:инструментальными средствами для создания сервисов парсинга интернет-ресурсов

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.16 Моделирование бизнес-процессов	Не предусмотрены

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

Дисциплина	Требования
Б.1.16 Моделирование бизнес-процессов	знания, умения и навыки проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

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>	80	80	
Самостоятельные работы практических занятий	44	44	
Курсовой проект	36	36	
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен,КП	

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	2	Каноническое проектирование ИС	6
6	3	Основные элементы процессного подхода	6
14	3	Методология моделирования данных IDEF1X	2
8	4	Основные понятия и классификация CASE-технологий	4
9	4	Основные понятия и классификация CASE-технологий	4
10	4	Прототипное проектирование ИС (RAD-технология)	2
11	5	Основные понятия и классификация методов типового проектирования	2
12	5	Параметрически-ориентированное проектирование ИС	1
13	5	Модельно-ориентированное проектирование ИС	1

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	4	Парсинг WEB сайтов с использованием библиотеки BeautifulSoup	4
2	4	Парсинг WEB сайтов с использованием библиотеки BeautifulSoup	4
3	4	Основы парсинга WEB сайтов с помощью библиотеки Parsel	6
4	4	Изучение функций библиотеки Parsel для парсинга WEB сайтов	6
5	4	Использование библиотеки Parsel для поиска и загрузки списка книг с сайта	6
6	4	Поиск и загрузка данных из интернет ресурса Google Finance	6

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Курсовой проект	Мокеев В.В., Куликов Д.С. Методология моделирование бизнес-процессов. Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2013. с 7-79	36
Самостоятельные задания практических занятий	Мокеев В.В. ПРАКТИКУМ ПО МЕТОДАМ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ НА PYTHONю Челябинск: Изд. ЮУрГУб 2020. 98-146 с.	44

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Компьютерная симуляция	Практические занятия и семинары	парсинг веб сайтов	16

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНЫ	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Кононическое проектирование информационных систем	ПК-5 проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	текущее тестирование 2	20 вопросов
Все разделы	ПК-1 проведение анализа архитектуры предприятия	Экзамен	50 вопросов
Все разделы	ПК-12 умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия	курсовой проект	1-20
Все разделы	ПК-16 умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов	контрольная работа	1-20
Технологии проектирования экономических информационных систем	ПК-1 проведение анализа архитектуры предприятия	текущее тестирование 1	1-20
Все разделы	ПК-5 проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	Экзамен	1-50

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Экзамен	Экзамен проводится в форме итогового компьютерного тестирования, по результатам которого студент может получить максимально 50 баллов. Итоговое тестирование содержит 50 вопросов, затрагивающих все разделы курса и позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится час. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания	Отлично: более 90% правильных ответов Хорошо: от 80% до 90% правильных ответов Удовлетворительно: от 70% до 80% правильных ответов Неудовлетворительно: менее 70% правильных ответов

	<p>результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Максимальное количество баллов – 50. После прохождения итогового тестирования, его результаты суммируются с результатами (тестирование + курсовая работа + контрольная работа + посещаемость), полученными в течение учебного семестра. В случае некорректно или неправильно данных ответов студенту могут быть заданы уточняющие вопросы из этой темы. Экзамен считается завершенным, если по совокупности баллов студент набрал не мене 70 % общего рейтинга обучающегося, в ином случае студент направляется на пересдачу</p>	
контрольная работа	<p>В процессе проведения практических занятий и семинаров осуществляется контроль выполнения заданий и самостоятельной работы студента. Контрольная работа выполняется с целью проверки уровня знаний, умений, владений компетенции ПК-16 умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов. Студенту выдается вариант задания, которое он решает с на практических занятиях технолоий. Полученные результаты загружает в электронную среду (ЮУрГУ 2.0). Время, отводимое на задания – 45 - 90 мин. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). ьМаксимальное количество баллов – 100 за задание. Весовой коэффициент мероприятия – 0,2</p>	<p>Зачтено: задание выполнено в полном объеме и дает правильные результаты, студент отвечает на вопросы правильно Не зачтено: программа имеет ошибки, студент не знает как их исправить</p>
курсовой проект	<p>Задание на курсовой проект выдается в течение первого месяца учебного семестра. За 2 недели до окончания семестра курсовой проект в завершённом виде в установленные сроки сдаётся на кафедру и фиксируется в специальном журнале и отправляется на почту для проверки преподавателю. После проверки работу рецензия на курсовую работу с замечаниями (если они есть) передают студенту, который её, в случае необходимости, дорабатывает, устраняя замечания. При оценке курсовой работы учитывается: содержание работы, её оформление, степень самостоятельности студента при выполнении работы, аргументированность его собственной позиции, теоретическую и практическую ценность основных положений, полученных выводов и рекомендаций, наличие иллюстрационного материала. Процедура защиты проходит в форме собеседования и ответов на заданные вопросы. Также студенту может быть предоставлена возможность публичного выступления и защиты курсовой работы. Защита курсовой работы предполагает выявление глубины, самостоятельности, обоснованности положений,</p>	<p>Отлично: курсовая работа выполнена в соответствии с заданием, студент отвечает на все вопросы уверенно Хорошо: курсовая работа имеет незначительные недостатки , но студент отвечает на все вопросы уверенно Удовлетворительно: курсовая работа имеет значительные недостатки , но студент отвечает на все вопросы уверенно Неудовлетворительно: курсовая работа имеет значительные недостатки , но студент не отвечает на вопросы</p>

	выводов и рекомендаций.	
текущее тестирование 1	В процессе прохождения разделов курса проводится текущее тестирование. Количество вопросов, формируемых компьютером самостоятельно 20. Время, отводимое на тестирование - 12 минут. 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 – 10 за каждый тест раздела	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %
текущее тестирование 2	В процессе прохождения разделов курса проводится текущее тестирование. Количество вопросов, формируемых компьютером самостоятельно 10. Время, отводимое на тестирование - 6 минут. 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 – 0 за каждый тест раздела	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие меньше 60 %.

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Экзамен	50 тестовых вопросов
контрольная работа	1-20
курсовой проект	1-20
текущее тестирование 1	20 вопросов
текущее тестирование 2	10 вопросов

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Смирнова, Г. Н. Проектирование экономических информационных систем [Текст] учеб. для экон. вузов по специальностям : "Прикладная информатика в экономике", "Прикладная информатика в менеджменте", "Прикладная информатика в юриспруденции" Г. Н. Смирнова, А. А. Сорокин, Ю. Ф. Тельнов ; под ред. Ю. Ф. Тельнова. - М.: Финансы и статистика, 2001. - 509, [1] с. ил.

2. Вендров, А. М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем [Текст] учеб. пособие для вузов по специальностям "Приклад. информатика в экономике", "Мат. обеспечение и администрирование информ. систем" А. М. Вендров. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 191 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Мишенин, А. И. Теория экономических информационных систем Учеб. для студентов вузов. - 4-е изд., доп. и перераб. - М.: Финансы и статистика, 1999. - 237,[2] с.

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

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. Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине Проектирование информационных систем

3. Мокеев В.В. ПРАКТИКУМ ПО МЕТОДАМ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ НА PYTHONю Челябинск: Изд. ЮУрГУб 2020 - 146 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

4. Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине Проектирование информационных систем

5. Мокеев В.В. ПРАКТИКУМ ПО МЕТОДАМ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ НА PYTHONю Челябинск: Изд. ЮУрГУб 2020 - 146 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 385 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8764-5.	Электронная библиотека Юрайт	Интернет / Авторизованный
2	Основная литература	Мальшева, Е.Н. Проектирование информационных систем Раздел 5. Индустриальное проектирование информационных систем. Объектно-ориентированная case-технология проектирования информационных систем. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Кемерово : КемГИК, 2009. — 70 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/49647 — Загл. с экрана.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
3	Основная литература	Проектирование информационных систем : учебник и практикум для академического бакалавриата / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общ. ред. Д. В. Чистова. —	Электронная библиотека Юрайт	Интернет / Авторизованный

		М. : Издательство Юрайт, 2017. — 258 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00492-2.		
4	Основная литература	Мокеев, В. В. Анализ и моделирование бизнес-процессов Текст учеб. пособие по направлению 080500 "Бизнес информатика" В. В. Мокеев, Д. С. Куликов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информ. системы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. - 122, [1] с. ил. электрон. версия	Учебно-методические материалы кафедры	ЛокальнаяСеть / Свободный
5	Дополнительная литература	Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 318 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-9916-7546-8.	Электронная библиотека Юрайт	Интернет / Авторизованный
6	Дополнительная литература	Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 102 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-02920-8.	Электронная библиотека Юрайт	Интернет / Авторизованный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. -Business Studio. Учебная версия(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	143 (36)	проектор, персональный компьютер
Практические занятия и семинары	115 (36)	компьютерный класс, проектор