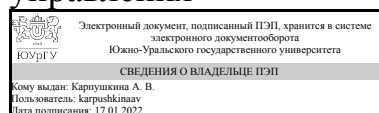


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Высшая школа экономики и  
управления



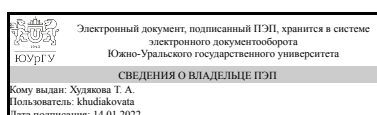
А. В. Карпушкина

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** 1.Ф.18 Проектирование информационных систем  
**для направления** 38.03.05 Бизнес-информатика  
**уровень** Бакалавриат  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Цифровая экономика и информационные технологии

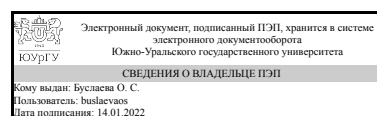
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 29.07.2020 № 838

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



Т. А. Худякова

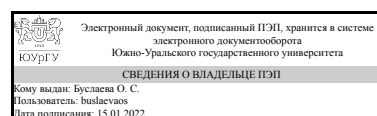
Разработчик программы,  
к.техн.н., доцент



О. С. Буслаева

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления  
к.техн.н.



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<br>ОП ВО (компетенции)                                                                                                                            | Планируемые результаты<br>обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 Способен проводить обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры организаций                                                                                                 | Знает: методики описания и средства моделирования бизнес-процессов предприятия заказчика<br>Умеет: проводить обследование предприятия; разрабатывать документацию для проектирования информационных систем<br>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<br>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<br>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<br>Умеет: выполнять технико-экономического обоснования проектов методологии и методы автоматизированного и типового проектирования ИС;<br>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.13 Хранилища данных,<br>1.Ф.16 Прикладные информационные системы на платформе 1С,<br>ФД.01 CMS для разработки сайтов и Web приложений,<br>1.Ф.09 Анализ данных и машинное обучение | 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 Прикладные информационные системы на платформе 1С | Знает: особенности конфигураций 1С: Предприятия для решения отдельных задач; особенности оперативного и кадрового учета на предприятии, теорию баз данных; современные структурные языки программирования; основы финансового и оперативного учета в организации, предметную область 1С: Зарплата и управление персоналом; справочники, документы, отчеты, регламентированные операции, которые используются в конфигурации 1С: Зарплата и управление персоналом<br>Умеет: оформлять документы для расчетов с контрагентами; рассчитывать заработную плату при использовании различных форм системы оплаты труда; разрабатывать систему компенсационных и стимулирующих выплат, проектировать архитектуру и дизайн ИС; планировать работы по созданию модулей ИС на базе 1С, разрабатывать и верифицировать базу данных на основе конфигурации 1С: Зарплата и управление персоналом; готовить, настраивать и администрировать права пользователей в конфигурации 1С: Зарплата и управление персоналом; заполнять справочники, проводить документы конфигурации 1С: Зарплата и управление персоналом; строить стандартные и регламентированные отчеты конфигурации 1С: |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | <p>Зарплата и управление персоналом Имеет практический опыт: разработки систем оперативного и кадрового учета, фиксирования в систему учета факта внесения исправлений в код и документацию ИС; инициировать запросы на изменение, разработки и ведения кадрового учета с использованием конфигурации 1С: Зарплата и управление персоналом</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ФД.01 CMS для разработки сайтов и Web приложений | <p>Знает: методы и средства, а также языки программирования для проектирования программного обеспечения, методы сбора и обработки информации, необходимой для решения поставленных задач; способы и методы расчета эффективности предлагаемых решений, форматы и способы хранения данных в интернете, стандарты и программные средства разработки web-приложений Умеет: разрабатывать web-ресурсы; тестировать web-приложение; выбирать и применять инструментальные средства для управления проектом, применять информационные технологии для решения поставленных задач; предлагать организационно-управленческие решения, приводящие к повышению экономической эффективности деятельности организации, определять связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения; в рамках поставленных задач определять имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы Имеет практический опыт: программирования в среде Интернет; верификация программного кода относительно требований заказчика, сбора и анализа данных для решения поставленных задач; проведения маркетинговых исследований показателей деятельности организации, оценивания решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректируя способы решения задач</p> |
| 1.Ф.13 Хранилища данных                          | <p>Знает: архитектуры и концепции хранилищ данных; технологии хранения (складирования) данных; теоретические основы многомерной модели данных; витрины данных; информационные потоки в хранилищах данных; классификацию программных продуктов для создания аналитических хранилищ данных; облачные хранилища и технологии, Проблемы интеграции информационных ресурсов в информационных хранилищах; основы современных систем управления базы данных, стандарты взаимодействия информационных систем; технологии хранения данных; модели данных, используемые для построения хранилищ; особенности построения систем на</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | <p>основе хранилищ данных; Умеет: выбирать систему хранения данных, соответствующую задачам профессиональной деятельности в соответствии с видом предпринимательской деятельности; проектировать многомерных базы данных, разрабатывать структуру базы данных; Создавать инфологические модели данных; выбирать системы хранения данных соответствующие сущности задач обработки информации, применять OLAP-технологии для анализа показателей электронной коммерции ; разрабатывать регламентирующие документы по хранению о обработки информации в базах данных; определять необходимость применения технологий интеллектуального анализа данных. Имеет практический опыт: настройки пользовательских инструментов промышленных хранилищ данных; разработки логических моделей хранилищ данных; интеграции информационных ресурсов в хранилищах данных, разработки структуры базы данных ИС; верификации структуры базы данных ИС относительно требований заказчика ИС, разработки логических моделей хранилищ данных</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>1.Ф.09 Анализ данных и машинное обучение</p> | <p>Знает: методы предварительной обработки данных (переформатирования, устранения выбросов, заполнения пропусков, шкалирования, агрегации); методы классификации; методы кластеризации, основные принципы сбора информации, анализа полученных данных; методы сбора и анализа информации, инструменты и методы управления коммуникациями в проекте, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии Умеет: обоснованно выбирать наиболее подходящие алгоритмы решения задач машинного обучения и оценивать качество построенных моделей; строить с помощью методов машинного обучения формальные математические модели, интерпретировать их в терминах предметной области и формировать новые знания, применять машинное обучение в практической деятельности; проводить оценку эффективности полученных решений с точки зрения выбранных критериев, проводить анализ входной информации для решения практических задач; отслеживать и управлять рисками проекта Имеет практический опыт: построения и проверки качества формальных математических моделей; использования современных языков программирования для решения типичных задач машинного обучения: кластеризации, классификации, регрессии, описания возможных решений; обработки и анализа данных,</p> |

#### 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                       |
| с применением дистанционных образовательных технологий                     | 0           |                            |
| 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         | Парсинг WEB сайтов с использованием библиотеки BeautifulSoup              | 4            |
| 3-4       | 4         | Парсинг WEB сайтов с использованием библиотеки BeautifulSoup              | 4            |
| 5-7       | 4         | Основы парсинга WEB сайтов с помощью библиотеки Parsel                    | 6            |
| 8-10      | 4         | Изучение функций библиотеки Parsel для парсинга WEB сайтов                | 6            |
| 11-13     | 4         | Использование библиотеки Parsel для поиска и загрузки списка книг с сайта | 6            |
| 14-16     | 4         | Поиск и загрузка данных из интернет ресурса Google Finance                | 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 | Мокеев В.В. ПРАКТИКУМ ПО МЕТОДАМ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ НА PYTHONю Челябинск: Изд. ЮУрГУб 2020. 98-146 с.                                                                                                                                                                                                                                                        | 7       | 23,5         |
| Подготовка к контрольной работе             | Мокеев В.В. Куликов Д.С. Методология моделирование бизнес- процессов. Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2013. — 120 с.                                                                                                                                                                                                                                                  | 7       | 26           |
| Подготовка к экзамену                       | 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, | 7       | 20           |

## 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-местр | Вид контроля     | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Учитывается в ПА |
|------|----------|------------------|-----------------------------------|-----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1    | 7        | Текущий контроль | Выполнение практических работ     | 1   | 24         | Каждому студенту предлагается выполнить 8 практических работ. Каждая практическая работа оценивается в 3 балла. 3балла - работа выполнена в полном объеме, даны правильно ответы на вопросы; 2 балла - работа выполнена правильно в полном объеме, ответы на вопросы с замечаниями; 1 балл - работы выполнены с замечаниями, на вопросы отвечены правильно; 0 баллов - не выполнена работа | экзамен          |
| 2    | 7        | Текущий контроль | Контрольная работа                | 1   | 12         | Каждому студенту выдается индивидуальное задание с описанием предметной области. Время выполнения 90 мин.<br>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                      | Экзамен проводится в форме итогового компьютерного тестирования. Студенту предлагаются вопросы для тестирования в системе электронного ЮУрГУ. Типы вопросов представлены разного типа: открытые, закрытые, сопоставление, выборка, множественные. Итоговое тестирование содержит вопросы (50 вопросов), затрагивающие все разделы курса и позволяют оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 25 мин. Итоговое тестирование студенты осуществляют на базе платформы Электронный ЮУрГУ. За правильный ответ выставляется 1 балл; за неправильный ответ – 0 баллов. 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 % | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

## 6.3. Оценочные материалы

| 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 | + | + |  |  |  |  | + | + |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|--|--|--|---|---|

Фонды оценочных средств по каждому контрольному 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. ПРАКТИКУМ ПО МЕТОДАМ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ НА PYTHONю Челябинск: Изд. ЮУрГУб 2020 - 146 с.
2. Мокеев В.В. Методология моделирования данных в среде ERWin: Учебное пособие для лабораторных работ. — Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2004. — 46 с
3. 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. ПРАКТИКУМ ПО МЕТОДАМ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ НА PYTHONю Челябинск: Изд. ЮУрГУб 2020 - 146 с.
2. Мокеев В.В. Методология моделирования данных в среде ERWin: Учебное пособие для лабораторных работ. — Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 2004. — 46 с
3. 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: <a href="https://urait.ru/bcode/469757">https://urait.ru/bcode/469757</a> (дата ...) |
| 2 | Основная литература | Электронно-библиотечная система          | Малышева, Е.Н. Проектирование информационных систем Раздел 5. проектирование информационных систем. Объектно-ориентированный проектирования информационных систем. [Электронный ресурс] —                                                                                                                                      |

|   |                           |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|---------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                           | издательства<br>Лань                  | КемГИК, 2009. — 70 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/">http://e.lanbook.com/book/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3 | Основная литература       | Образовательная платформа Юрайт       | Проектирование информационных систем : учебник и практикум для Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 258 с. — (ISBN 978-5-534-00492-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/469199">https://urait.ru/bcode/469199</a> (дата обращения: 11.11.2021).                                                                                                                                                                                               |
| 4 | Основная литература       | Учебно-методические материалы кафедры | Мокеев, В. В. Анализ и моделирование бизнес-процессов Текст учебник / В. В. Мокеев, Д. С. Куликов ; Юж.-Уральский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского. — Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ, 2013. — 108 с. — (ISBN 978-5-534-00492-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000528239?base=SUSU_METHOD">https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000528239?base=SUSU_METHOD</a> (дата обращения: 11.11.2021). |
| 5 | Дополнительная литература | Образовательная платформа Юрайт       | Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебник / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 258 с. — (ISBN 978-5-534-01305-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/470711">https://urait.ru/bcode/470711</a> (дата обращения: 11.11.2021).                                                                                                                                                                        |
| 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 978-5-534-01305-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/470711">https://urait.ru/bcode/470711</a> (дата обращения: 11.11.2021).                                                                                         |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. -Business Studio. Учебная версия(бессрочно)
3. -Ramus(бессрочно)
4. -Dia Diagram Editor(бессрочно)
5. -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 |
|---------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практические занятия и семинары | 115 (36) | компьютерный класс: ПК с установленным ПО, проектор, экран                                                                                       |
| Самостоятельная работа студента | 115 (36) | компьютерный класс: ПК с установленным ПО, проектор, экран                                                                                       |
| Контроль самостоятельной работы | 115 (36) | компьютерный класс: ПК с установленным ПО, проектор, экран                                                                                       |
| Экзамен                         | 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                                                                                                          |