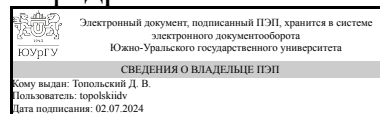


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой



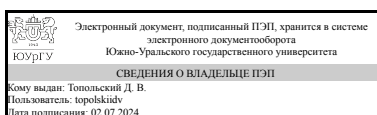
Д. В. Топольский

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.19 Аналитика информационных систем  
для направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
уровень Бакалавриат  
профиль подготовки Вычислительные машины, комплексы, системы и сети  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Электронные вычислительные машины

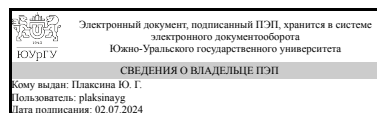
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 929

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.



Д. В. Топольский

Разработчик программы,  
к.пед.н., доцент



Ю. Г. Плаксина

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель: приобретение знаний теоретического и прикладного характера, позволяющих осуществлять разработку и создание информационных систем. Задачи: - приобретение знаний, умений и навыков системного подхода к исследованию и проектированию систем масштаба предприятия с позиций современных воззрений на организацию автоматизированных информационных процессов и средства информационного менеджмента; - обучение составлению технического задания и эскизного проекта; - формирование знаний о договорных отношениях при создании информационных систем.

## Краткое содержание дисциплины

Дисциплина "Аналитика информационных систем" принадлежит к циклу дисциплин специализации и включает следующие основные разделы: - основные подходы к созданию информационных систем; - жизненный цикл информационных систем, стандарты организации жизненного цикла; - основные принципы системного анализа; - основные компоненты информационных систем; - стадии и этапы создания информационных систем; - средства автоматизации создания информационных систем; - юридические аспекты создания информационных систем.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)                                                                                                       | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-4 Способен к выполнению работ по созданию и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы | Знает: инструменты и методы выявления требований; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов<br>Умеет: проводить анкетирование; проводить интервьюирование; анализировать исходную документацию; разрабатывать документы<br>Имеет практический опыт: сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к информационным системам; документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации |

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана                                                                                | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Схемотехника ЭВМ и аппаратура персональных компьютеров,<br>Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (6 семестр) | Не предусмотрены                            |

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

| Дисциплина                                                                        | Требования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Схемотехника ЭВМ и аппаратура персональных компьютеров                            | Знает: принцип работы, свойства, условно-графические обозначения, параметры аппаратных элементов и компонентов Умеет: определять аппаратные неисправности и устранять их Имеет практический опыт: поиска неисправностей постых аппаратных средств вычислительной техники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (6 семестр) | Знает: инструменты и методы согласования требований к информационным системам, инструменты и методы проектирования архитектуры информационных систем, устройство и функционирование современных информационных систем Умеет: разрабатывать документы; проводить презентации, проектировать архитектуру информационной системы, разрабатывать документы; проводить презентации Имеет практический опыт: запроса дополнительной информации по требованиям к информационным системам, согласования архитектурной спецификации информационной системы с заинтересованными сторонами, сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к информационным системам |

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 56,5 ч. контактной работы

| Вид учебной работы                                                         | Всего часов | Распределение по семестрам |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------|
|                                                                            |             | в часах                    |
|                                                                            |             | Номер семестра             |
|                                                                            |             | 7                          |
| Общая трудоёмкость дисциплины                                              | 108         | 108                        |
| <i>Аудиторные занятия:</i>                                                 | 48          | 48                         |
| Лекции (Л)                                                                 | 16          | 16                         |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 32          | 32                         |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                   | 0           | 0                          |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>                                        | 51,5        | 51,5                       |
| Выполнение практических работ                                              | 40          | 40                         |
| Подготовка к экзамену                                                      | 11,5        | 11.5                       |
| Консультации и промежуточная аттестация                                    | 8,5         | 8,5                        |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)                                   | -           | экзамен                    |

#### 5. Содержание дисциплины

| №<br>раздела | Наименование разделов дисциплины                                             | Объем аудиторных занятий по<br>видам в часах |   |    |    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---|----|----|
|              |                                                                              | Всего                                        | Л | ПЗ | ЛР |
| 1            | Основные подходы к созданию информационных систем                            | 2                                            | 2 | 0  | 0  |
| 2            | Жизненный цикл информационных систем, стандарты организации жизненного цикла | 4                                            | 4 | 0  | 0  |
| 3            | Основные компоненты информационных систем                                    | 8                                            | 2 | 6  | 0  |
| 4            | Стадии и этапы создания информационных систем                                | 20                                           | 2 | 18 | 0  |
| 5            | Средства автоматизации создания информационных систем                        | 12                                           | 4 | 8  | 0  |
| 6            | Юридические аспекты создания информационных систем                           | 2                                            | 2 | 0  | 0  |

## 5.1. Лекции

| №<br>лекции | №<br>раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Кол-<br>во<br>часов |
|-------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1           | 1            | Введение. Понятие "аналитика", свойства и характеристики. Роль "Системный аналитик". Проблемы, возникающие при создании информационных систем. Стратегии создания: каскадная, поэтапная модель с промежуточным контролем, спиральная                                                                                                         | 2                   |
| 2           | 2            | Обзорная лекция "Стандарты. Стандартизация. Основные характеристики"                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2                   |
| 3           | 2            | Общие сведения о принципах стандартизации жизненного цикла, признаки стандартизации, стандарт ISO/IEC 12207. ГОСТ Р 59793-2021, Информационные технологии. комплекс стандартов на автоматизированные системы. автоматизированные системы. Стадии создания. Единая система программной документации и виды программ и программных документов. | 2                   |
| 4           | 3            | Основные компоненты информационных систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2                   |
| 5           | 4            | Предпроектное обследование, техническое задание, технические предложения, эскизный проект, технический и рабочий проект, приемо-сдаточные испытания                                                                                                                                                                                          | 2                   |
| 6           | 5            | Понятие CASE-средств, поколения и классификация CASE-средств, основные характеристики CASE-средств, выбор CASE-средств                                                                                                                                                                                                                       | 4                   |
| 7           | 6            | Компьютерное право, договорное право                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2                   |

## 5.2. Практические занятия, семинары

| №<br>занятия | №<br>раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара                                            | Кол-<br>во<br>часов |
|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1            | 3            | Знакомство со средствами моделирования бизнес-процессов                                                        | 2                   |
| 2            | 3            | Знакомство со средствами моделирования баз данных                                                              | 2                   |
| 3            | 3            | Знакомство с объектно-ориентированными средствами моделирования информационных систем                          | 2                   |
| 4-6          | 4            | Рассмотрение моделей IDEF0, DFD, BPMN как средства представления бизнес-процессов (на примере Ramus и Modelio) | 6                   |
| 7-8          | 4            | Создание физической модели данных (среда Open System Architect)                                                | 4                   |
| 9-10         | 4            | Создание логической модели данных (среда Open System Architect)                                                | 4                   |
| 11-12        | 4            | UML-моделирование в среде Modelio                                                                              | 4                   |
| 13-14        | 5            | Знакомство с особенностями Open System Architect как CASE-средства                                             | 4                   |
| 15           | 5            | Сравнение сред Ramus и Modelio в части моделирования бизнес-процессов                                          | 2                   |
| 16           | 5            | Знакомство с особенностями Modelio как CASE-средства                                                           | 2                   |

### 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 |
| Выполнение практических работ | Учебно-методическое указания в электронном курсе дисциплины                | 7       | 40           |
| Подготовка к экзамену         | Основная литература, дополнительная литература                             | 7       | 11,5         |

## 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 | Практическая работа "Командная работа по составлению технического задания".           | 1   | 3          | Практическая работа "Командная работа по составлению технического задания".<br>Задание оценивается в три балла.<br>Оценивается выполнение пунктов<br>1. Техническое задание, на выбранный объект, в роли "Заказчик" - 1 балл.<br>2. Замечания на техническое задание в роли "Разработчик" - 1 балл.<br>3. Ответ "Заказчика" на "Замечания на техническое задание в роли "Разработчик"" - 1 балл.     | экзамен          |
| 2    | 7        | Текущий контроль | Практическая работа "Знакомство со средствами моделирования бизнес-процессов (RAMUS)" | 1   | 15         | Практическое задание оценивается в 15 баллов.<br>1. Краткое описание выбранной предметной области - 1 балл;<br>2. Описание цели модели - 1 балл;<br>3. Описание выбора точки зрения - 6 балла. Представить обоснование выбора точки зрения, используя три правила (выбор места в иерархии, выбор окружения, приоритет):<br>3.1. выбор места в иерархии - 2 балла;<br>3.2. выбор окружения - 2 балла; | экзамен          |

|   |   |                  |                                                                                                                |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |
|---|---|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|   |   |                  |                                                                                                                |   |    | <p>3.3.приоритет - 2 балла;</p> <p>4. Создание контекстной модели - 7 баллов;</p> <p>4.1. Диаграмма декомпозиций первого уровня (не менее трех работ) - 3 балла;</p> <p>4.2. Диаграмму декомпозиций второго уровня (для одной из работ) - 4 балла.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |
| 3 | 7 | Текущий контроль | <p>Практическая работа "Знакомство со средствами моделирования бизнес-процессов (RAMUS). Методология DFD".</p> | 1 | 15 | <p>Практическое задание оценивается в 15 баллов.</p> <p>1. Краткое описание выбранного процесса - 2 балла;</p> <p>2. Описание функциональных требований к процессу - 2 балла;</p> <p>3. Описание требований к источникам данных - 2 балла;</p> <p>4. Кратко описание необходимых классификаторов - 3 балла;</p> <p>5. В программной среде RAMUS построить (5 баллов):</p> <p>5.1. Контекстную диаграмму процесса - 2 балла;</p> <p>5.2. Детализацию процесса на подпроцессы, которые фигурируют в требованиях к источникам данных - 3 балла;</p> <p>6. Описание вида работ каждого участника команды - 1 балл.</p>                                                                                                                                                                                                                           | экзамен |
| 4 | 7 | Текущий контроль | <p>Практическая работа "Командная работа по проектированию жизненного цикла программного продукта"</p>         | 1 | 18 | <p>Практическая работа состоит из двух частей:</p> <p>1. Командная работа по проектированию жизненного цикла программного продукта оценивается в 14 баллов.</p> <p>2. Защита разработанного жизненного цикла программного продукта оценивается в 4 балла.</p> <p>Вся практическая работа оценивается в 18 баллов.</p> <p>Для выполнения первой части практического задания необходимо:</p> <p>1. Расписать жизненный цикл программного продукта, согласно ГОСТ ИСО/МЭК 12207-2010.</p> <p>– краткое описание выбранного программного продукта - 4 балла;</p> <p>– выбрать и обосновать выбор (указать достоинства и недостатки) модели (каскадная модель, спиральная модель, и т.д) жизненного цикла программного продукта 4 балла;</p> <p>– построить таблицу взаимосвязи процессов и стадий разработки жизненного цикла для выбранного</p> | экзамен |

|   |   |                          |                                                                                            |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |
|---|---|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|   |   |                          |                                                                                            |   |    | <p>программного продукта - 5 баллов .</p> <p>2. Оформить отчет - 1 балл.</p> <p>Вторая часть практического задания (4 балла).</p> <p>Подготовить презентацию для доклада-защиты.</p> <p>Процедура защиты:</p> <p>Команда представляет презентацию доклада.</p> <p>Критерии оценивания доклада:</p> <p>Умение вступать в дискуссию - 1 балл;</p> <p>Умение отвечать на вопросы - 1 балл;</p> <p>Логичность изложения - 1 балл;</p> <p>Аргументация - 1 балл.</p>                                                                       |         |
| 5 | 7 | Текущий контроль         | Практическая работа<br>"Составление технического задания на программно-аппаратный продукт" | 1 | 30 | <p>Практическое задание оценивается в 30 баллов.</p> <p>техническое задание должно включать следующие разделы:</p> <p>1. Введение - 2балла;</p> <p>2. Общее описание - 4 балла;</p> <p>3. Детальные требования - 24 балла.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | экзамен |
| 6 | 7 | Промежуточная аттестация | Экзамен                                                                                    | - | 20 | <p>Оценка от 15 до 20 баллов выставляется за полный и исчерпывающий ответ на оба вопроса билета и дополнительные вопросы по билету</p> <p>Оценка от 10 до 15 баллов выставляется при наличии в ответах неточностей, которые студент исправил самостоятельно на основе наводящих вопросов и замечаний преподавателя</p> <p>Оценка менее 10 баллов выставляется при наличии в ответах неточностей, которые студент не смог исправить самостоятельно на основе наводящих вопросов и замечаний преподавателя, или при наличии ошибок.</p> | экзамен |

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Критерии оценивания                            |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| экзамен                      | <p>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). Процедура прохождения промежуточной аттестации осуществляется согласно Положению о текущем контроле успеваемости и</p> | <p>В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>промежуточной аттестации (приказ ректора от 27.02.2024 № 33-13/09). Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля следующим образом: • 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 согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, то он может в день, предшествующий промежуточной аттестации дать свое согласие на оценку, полученную по результатам текущей успеваемости. В случае явки студента на промежуточную аттестацию, давшего свое согласие на оценку полученную по результатам текущей успеваемости в личном кабинете, студент имеет право пройти мероприятия текущего контроля по дисциплине на промежуточной аттестации для улучшения своего рейтинга в день ее проведения. Снижение оценки в этом случае запрещено. Если студент не дал согласия в личном кабинете, то он может согласиться с оценкой лично на промежуточной аттестации в день ее проведения. Если студент не согласен с оценкой, то он имеет право пройти мероприятия текущего контроля по дисциплине на промежуточной аттестации для улучшения своего рейтинга в день ее проведения. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день промежуточной аттестации на основе согласия студента, данного им в личном кабинете. При отсутствии согласия в журнале дисциплины фиксация результатов происходит при личном присутствии студента. Если студент не дал согласие в личном кабинете и не явился на промежуточную аттестацию – ему выставляется «неявка». Промежуточная аттестация проводится в виде устного ответа студента на 2 вопроса экзаменационного билета. Время подготовки ответа студентом - не более 1.5 часов, время ответа - не более 30 мин. В этом случае оценка за дисциплину рассчитывается на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. не более 30 мин. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день экзамена при личном присутствии студента.</p> |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения                                                                                                                                                                           | № КМ |   |   |   |   |   |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|---|
|             |                                                                                                                                                                                               | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ПК-4        | Знает: инструменты и методы выявления требований; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов                                                 | +    | + | + | + | + | + |
| ПК-4        | Умеет: проводить анкетирование; проводить интервьюирование; анализировать исходную документацию; разрабатывать документы                                                                      | +    | + | + | + | + | + |
| ПК-4        | Имеет практический опыт: сбор данных о запросах и потребностях заказчика применительно к информационным системам; документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации | +    | + | + | + | + | + |

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. Учебно-методическое пособие по выполнению семестровой работы

2. Для преподавателя. Аналитика информационных систем. Контрольные вопросы.

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Учебно-методическое пособие по выполнению семестровой работы

### Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы            | Наименование ресурса в электронной форме          | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|---------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Основная литература       | eLIBRARY.RU                                       | Калянов Г. Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов: Учеб. пособие для вузов по специальности 080801 "Прикл. информатика (по областям)" и др. экон. специальностям / Г. Н. Калянов. - М. : Финансы и статистика, 2006, 238 с. <a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19785570">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19785570</a> |
| 2 | Основная литература       | eLIBRARY.RU                                       | Наумов В.Н. Методы и средства системного анализа: Учебное пособие / В.Н. Наумов. – С-Пб: Северо-западный институт управления, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, 2014, 309 с. <a href="https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25370326">https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25370326</a>                                |
| 3 | Основная литература       | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Александров, Д.В. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Финансы и статистика, 2011 – 224 с. <a href="http://e.lanbook.com/book/5306">http://e.lanbook.com/book/5306</a>                                                                        |
| 4 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Силич, М.П. Моделирование и анализ бизнес-процессов. [Электронный ресурс] / М.П. Силич, В.А. Силич. — Электрон. дан. — М. : ТУСУР, 2011. — 213 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/11794">https://e.lanbook.com/book/11794</a>                                                                                                                                     |

|   |                           |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|---------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Калашян, А.Н. Структурные модели бизнеса: DFD-технологии. [Электронный ресурс] / А.Н. Калашян, Г.Н. Калянов. — Электрон. дан. — М. : Финансы и статистика, 2009. — 256 с. <a href="http://e.lanbook.com/book/5693">http://e.lanbook.com/book/5693</a>                                                                                                                                                                |
| 6 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Корнеев, В.А. Программы для ЭВМ, базы данных и топологии интегральных микросхем как объекты интеллектуальных прав. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – М. : СТАТУТ, 2010. – 165 с. <a href="http://e.lanbook.com/book/61681">http://e.lanbook.com/book/61681</a>                                                                                                                                                 |
| 7 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Александров, Д.В. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – М. : Финансы и статистика, 2011 – 224 с. <a href="http://e.lanbook.com/book/5306">http://e.lanbook.com/book/5306</a>                                                                                                                       |
| 8 | Основная литература       | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Рочев, К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем : учебное пособие / К. В. Рочев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-3801-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206894">https://e.lanbook.com/book/206894</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей. |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. CodeByDesign-Open System Architect v4.0.0(бессрочно)
2. -Modelio(бессрочно)
3. -Ramus(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 |
|----------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лабораторные занятия | 809<br>(36) | Компьютерный класс                                                                                                                               |
| Лекции               | 240<br>(36) | Компьютер с MS Power Point, проектор                                                                                                             |