

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

**Б1.В.01**  
(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Организация бизнес-анализа и управление требованиями**

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки  
09.04.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)  
Бизнес-анализ в сфере информационных технологий

Форма обучения: заочная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 7 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр                                      | 3          | Итого      |
|--|------------|------------|
| Форма контроля                               | Экзамен    |            |
| <b>Вид занятий</b>                           |            |            |
| Лекции                                       | 4          | 4          |
| Лабораторные                                 |            |            |
| Практические                                 | 8          | 8          |
| Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР |            |            |
| Промежуточная аттестация                     | 0,35       | 0,35       |
| Контактная работа                            | 12,35      | 12,35      |
| Самостоятельная работа                       | 231        | 231        |
| Контроль                                     | 8,65       | 8,65       |
| <b>Итого</b>                                 | <b>252</b> | <b>252</b> |

Рабочую программу составил(и):

Доцент, доцент, к.п.н., Гущина О.М.

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности)

09.04.03 Прикладная информатика

---

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «01» февраля 2023г.**

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры «Прикладная математика и информатика»

---

(протокол заседания № 1 от «09» сентября 2019г.).

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов профессиональных знаний в области освоения основных методов и подходов бизнес-анализа, техник сбора, анализа и документирования информации, подходов к разработке и проверке разрабатываемых решений в рамках деятельности по разработке программного обеспечения; и практических навыков по управлению требованиями, предъявляемыми заинтересованными сторонами в процессе создания и/или внедрения автоматизированных информационных систем, программных продуктов.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: дисциплины и практики образования по бакалаврским программам.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Методы и технологии проектирования информационных систем. Исследовательский проект по бизнес-анализу 1, Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2.

## 3. Планируемые результаты обучения

| Формируемые и контролируемые компетенции<br>(код и наименование)  | Индикаторы достижения компетенций<br>(код и наименование)   | Планируемые результаты обучения  |
|---|---|--|
| ПК-1 - Способен управлять ИТ-проектами: взаимодействовать с заказчиками ИТ-проектов, организовывать и оптимизировать проектную деятельность | ПК-1 <sub>1</sub> - Знает основные принципы и методы управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности; имеет представление о правилах ведения деловых переговоров<br>ПК-1 <sub>2</sub> - Умеет управлять ИТ-проектами, инновациями, инвестициями, проводить анализ данных при управлении ИТ-проектами, проводить деловые переговоры<br>ПК-1 <sub>3</sub> - Имеет навыки управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности, проведения деловых переговоров. | Знать: принципы и методы управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности при осуществлении бизнес-анализа компании и разработки требований к реализации программного обеспечения   |
|   |   | Уметь: управлять ИТ-проектами: взаимодействовать с заказчиками ИТ-проектов, организовывать и оптимизировать проектную деятельность при осуществлении бизнес-анализа компании и разработки требований к реализации программного обеспечения             |
|   |   | Владеть: навыками командной разработки ИТ-проектов: взаимодействия с заказчиками ИТ-проектов, организации и оптимизации проектной деятельности при осуществлении бизнес-анализа компании и разработки требований к реализации программного обеспечения |
| ПК-2 - Способен управлять процессами, оценивать и контролировать качество процесса управления изменениями                                   | ПК-2 <sub>1</sub> - Знает современные методы и технологии управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации  | Знать: процессы, методы оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации  |
|   |   | Уметь: управлять процессами, оценивать и контролировать качество   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| информационной среды организации   | ПК-2 <sub>2</sub> - Умеет применять современные методы и технологии управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации<br>ПК-2 <sub>3</sub> - Имеет навыки управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации                  | процесса управления изменениями информационной среды организации   |
|  |  | Владеть: навыками бизнес-анализа процессов и разработки требований к реализации программного обеспечения, оценки и контроля их качества, реинжинирингом процесса управления изменениями информационной среды организации |
| ПК-4 - Способен применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа | ПК-4 <sub>1</sub> - Знает свойства информационных технологий, необходимых для целей бизнес-анализа<br>ПК-4 <sub>2</sub> - Умеет разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения<br>ПК-4 <sub>3</sub> - Имеет навыки использования информационных технологий для проведения бизнес-анализа работы организации                       | Знать: виды информационных технологий, используемых для бизнес-анализа и разработки требований к реализации программного обеспечения   |
|  |  | Уметь: применять информационные технологии для бизнес-анализа предметной области и разработки требований к реализации программного обеспечения   |
|  |  | Владеть: навыками использования информационных технологий для проведения бизнес-анализа в организации и разработки требований к реализации программного обеспечения  |
| ПК-5 - Способен осуществлять аналитическое обеспечение разработки стратегии изменений организации  | ПК-5 <sub>1</sub> - Знает современные методы разработки стратегий изменений организации и методы аналитической обработки<br>ПК-5 <sub>2</sub> - Умеет осуществлять анализ стратегии развития организаций и применять требуемое программное обеспечение<br>ПК-5 <sub>3</sub> - Имеет навыки проведения анализа для разработки стратегии развития в организациях | Знать: виды и методы программного обеспечения, применяемого для анализа и разработки стратегии изменений организации   |
|  |  | Уметь: осуществлять аналитическое обеспечение разработки стратегии изменений организации   |
|  |  | Владеть: навыками использования программного обеспечения, применяемого для бизнес-анализа и разработки стратегии изменений организации   |

#### 4. Структура и содержание дисциплины

| Модуль (раздел)  | Вид учебной работы | Наименование тем занятий (учебной работы)   | Семестр | Объем, ч. | Баллы | Интерактив, ч. | Формы текущего контроля (наименование оценочного средства) |
|--|--------------------|---|---------|-----------|-------|----------------|--|
| Введение в бизнес-анализ. Требования к программному обеспечению. | Лек                | Роль бизнес аналитика на проекте, его обязанности, компетенции и навыки.                            | 3       | 4         | 10    | -              | Тестовые задания 1   |
|  | Ср                 | Бизнес-цели, функциональные и нефункциональные требования. Жизненный цикл требования.               |         | 14        |       | -              |  |
|  | Ср                 | Разработка описания программного обеспечения  |         | 14        |       | -              |  |
|  | Ср                 | Формирование функциональных требований к ПО   |         | 15        |       | -              |  |
|  | Пр                 | Оформление технического задания   |         | 2         | 10    | -              | Отчет по практическому заданию 1                           |
| Сбор, анализ, документирование и верификация требований.         | Ср                 | Процесс сбора требований. Техники сбора требований. Анализ осуществимости требований.               |         | 10        | 10    | -              | Тестовые задания 2   |
|  | Ср                 | Документирование бизнес-правил. Верификация требований. Документирование и тестирование требований. |         | 10        |       | -              |  |
|  | Ср                 | Сбор детальной информации от пользователей  |         | 10        |       | -              |  |
|  | Ср                 | Разработка требований к программному обеспечению  |         | 17        |       | -              |  |
|  | Пр                 | Описание спецификаций полученной информации   |         | 1         | 10    | -              | Отчет по практическому заданию 2                           |

|  |    |  |  |      |    |   |                                  |
|--|----|--|--|------|----|---|----------------------------------|
| Моделирование требований и нотации. Анализ и моделирование бизнес-процессов. | Ср | Моделирование требований. Визуальные средства описания требований  |  | 15   | 10 | - | Тестовые задания 3               |
|  | Ср | Моделирование бизнес-процессов. Основные и вспомогательные бизнес-процессы.  |  | 15   |    | - |                                  |
|  | Ср | Построение функциональной модели проекта   |  | 17   |    | - |                                  |
|  | Пр | Построение диаграммы вариантов использования   |  | 1    | 10 | - | Отчет по практическому заданию 3 |
|  | ПА | Промежуточная аттестация   |  | 0,35 |    | - |                                  |
| Управление требованиями. Процессы бизнес-анализа на проекте.                 | Ср | Принципы и приемы управления требованиями к ПО.  |  | 15   | 10 | - | Тестовые задания 4               |
|  | Ср | Выстраивание процессов бизнес-анализа на проекте   |  | 15   |    | - |                                  |
|  | Ср | Построение диаграммы классов проекта   |  | 17   |    | - |                                  |
|  | Пр | Построение объектно-ориентированной модели проекта   |  | 2    | 10 | - | Отчет по практическому заданию 4 |
| Практические аспекты работы бизнес-аналитика на проекте                      | Ср | Особенности работы бизнес-аналитика на различных типах проектов (в зависимости от цели/границ, от ценообразования, от типа методологии). Бизнес-анализ и артефакты в методологии Scrum/Agile. Бизнес-анализ и артефакты в методологии Waterfall/RUP. |  | 15   | 10 | - | Тестовые задания 5               |
|  | Ср | Построение диаграммы Ганта по управлению проектом разработки ПО  |  | 15   |    |   |                                  |

|        |          |   |  |      |    |   |                                  |
|--------|----------|---|--|------|----|---|----------------------------------|
|        | Ср       | Прототипирование программного обеспечения проекта по выбранной теме   |  | 17   |    |   |                                  |
|        | Пр       | Создание прототипа программного обеспечения проекта по выбранной теме |  | 2    | 10 | - | Отчет по практическому заданию 5 |
|        | Контроль | Экзамен   |  | 8,65 |    |   | Вопросы к экзамену               |
| Итого: |          |   |  | 252  |    |   |                                  |

## **5. Образовательные технологии**

При изучении дисциплины (учебного курса) используются дистанционные образовательные технологии.

## **6. Методические указания по освоению дисциплины**

### **6.1. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям**

Студентам следует:

- при подготовке к занятиям обязательно использовать не только учебную литературу, но и другие источники;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

### **6.2. Рекомендации по подготовке к тестированию по темам курса**

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

а) готовясь к тестированию, проработайте информационный материал по дисциплине. Проконсультируйтесь с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;

б) четко выясните все условия тестирования заранее. Вы должны знать, сколько тестов Вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.;

в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

г) в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.

д) если Вы встретили чрезвычайно трудный для Вас вопрос, не тратьте много времени на него. Переходите к другим тестам. Вернитесь к трудному вопросу в конце.

е) обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Тестирование - позволяет оценить знание фактического материала, умение логически мыслить, способность к рефлексии и творчески подходить к решению поставленной задачи.

### **6.3. Рекомендации по подготовке к экзамену**

Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамен студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Необходимо ориентировать студентов на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

## 7. Оценочные средства

### 7.1. Паспорт оценочных средств

| Семестр | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства   |
|---------|---|--|
| 3       | ПК-1  | Отчет по практической работе 1-5<br>Вопросы к экзамену                         |
|         | ПК-2  | Отчет по практической работе 1-5<br>Тестовые задания 1-5<br>Вопросы к экзамену |
|         | ПК-4  | Отчет по практической работе 1-5<br>Вопросы к экзамену                         |
|         | ПК-5  | Тестовые задания 1-5<br>Вопросы к экзамену                                     |

### 7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

#### 7.2.1. Тестовые задания

(наименование оценочного средства)

##### Типовой пример вопросов

Как вы получаете информацию от пользователей для требований?

- а) Разработчики уже знают, что создавать.
- б) Маркетологи, менеджеры по продукту или менеджеры пользователей уверены, что способны выразить точку зрения пользователей.
- в) Проводится анкетирование или опрос фокус-групп пользователей.
- г) В проекте участвуют конкретные представители различных классов пользователей, наделенные конкретной ответственностью обязанностями и полномочиями.

Насколько хорошо обучены и насколько опытны ваши аналитики требований?

- а) Они — разработчики или бывшие пользователи, имеющие мало опыта и не проходившие обучения в области конструирования требований к ПО.
- б) Разработчики, опытные пользователи или менеджеры проектов, имеющие некоторый опыт конструирования требований, исполняют роль аналитиков.
- в) Аналитики прошли обучение в течение нескольких дней и имеют значительный опыт сотрудничества с пользователями.
- г) У нас есть профессиональные бизнес-аналитики или конструкторы требований, имеющие подготовку и опыт в области приемов проведения собеседования, ведения собраний групп и написания технических текстов.

Как системные требования размещаются по программным частям продукта?

- а) Предполагается, что ПО будет работать, несмотря на любые недостатки оборудования.
- б) Конструкторы ПО и оборудования обсуждают, какие подсистемы должны выполнять конкретные функции.
- в) Конструктор или архитектор системы анализирует системные требования и решает, какие из них будут реализованы в каждой подсистеме.
- г) Части системных требований размещаются по программным подсистемам и трассируются до отдельных программных требований. Интерфейсы опытные ваши аналитики требований?

Какие методы используются для понимания проблем клиента?

- а) Наши разработчики очень умные; они и так понимают все проблемы.
- б) Мы спрашиваем пользователей, что они хотят, а потом это создаем.
- в) Мы обсуждаем с пользователями их бизнес-нужды и системы, с которыми они работают в настоящее время, а затем составляем спецификацию требований.

г) Мы наблюдаем за тем, как пользователи выполняют свои задачи, моделируем их текущие рабочие процессы и узнаем, что они собираются делать при помощи новой системы.

Какие приемы используются для выявления всех отдельных требований к ПО?

а) Мы начинаем с общего понимания, пишем код, а потом модифицируем его, пока все не получится.

б) Руководство или отдел маркетинга задает концепцию продукта, а разработчики пишут требования. Маркетологи говорят разработчикам, не упустили ли те чего-либо. Если направление продукта меняется, отдел маркетинга не забывает сказать об этом разработчикам.

в) Представители отдела маркетинга или клиентов говорят разработчикам, какие функции и возможности должен содержать продукт.

г) Мы проводим организованные собеседования или семинары по выявлению требований с участием представителей различных классов пользователей продукта.

Как документируются требования к ПО?

а) Наши требования к ПО складываются из воспоминаний очевидцев, электронных и голосовых сообщений и заметок, сделанных во время собеседований и собраний.

б) Мы составляем описания в произвольной текстовой форме или рисуем диаграммы вариантов использования и классов.

в) Мы записываем требования на структурированном естественном языке с последовательным уровнем детализации, в соответствии со стандартным шаблоном спецификации требований к ПО. Иногда мы дополняем эти требования графическими моделями анализа с применением стандартных пояснений.

г) Мы храним свои требования в базе данных или коммерческом инструментальном средстве управления требованиями, а модели анализа — в коммерческом инструментальном средстве, вместе с каждым требованием хранятся несколько его атрибутов.

Как выявляются и документируются такие нефункциональные требования, как атрибуты качества ПО?

а) А что такое «Атрибуты качества ПО»?

б) Мы проводим бета-тестирование, чтобы получить ответ пользователей, насколько им понравился продукт.

в) Мы документируем некоторые атрибуты, такие, как производительность, простота использования и требования к защищенности.

г) Мы работаем с клиентами для выявления важных атрибутов качества каждого продукта, которые затем документируем методом, обеспечивающим точность и возможность проверки.

Как идентифицируются отдельные функциональные требования?

а) Мы пишем абзацы пояснительного текста; конкретные требования не идентифицируются по отдельности.

б) Мы используем маркированные или нумерованные списки.

в) Мы используем иерархическую схему нумерации, например «3.1.2.4».

г) Каждое конкретное требование имеет свой уникальный, содержательный идентификатор, не изменяющийся при добавлении, перемещении или удалении других требований.

Как определяются приоритеты требований?

а) Все требования важны, иначе мы бы вообще их не стали записывать.

б) Клиенты говорят нам, какие требования для них более важные.

в) Клиенты приходят к единому мнению о разделении всех требований на категории высокого, среднего и низкого приоритета,

г) Мы принимаем решения о приоритетах при помощи аналитического процесса, посредством которого определяем ценность для клиента, стоимость и технический риск каждого варианта использования, функции или функционального требования

Какие методы используются для подготовки частичного решения и подтверждения единого понимания проблемы?

а) Никакие. Мы просто создаем систему.

б) Мы создаем несколько простых прототипов и запрашиваем ответную реакцию пользователей. Иногда нам приходится выпускать прототип как окончательный продукт.

в) Мы создаем прототипы и для имитации пользовательского интерфейса, и для технического испытания концепции, когда это целесообразно.

- г) Наши планы по проектам включают задачи создания электронных или бумажных одноразовых прототипов для уточнения требований.

Как проверяются требования?

- а) Мы думаем, что неплохо пишем требования с первого раза.
- б) Мы даем почитать документацию требований разным людям, чтобы узнать их мнения.
- в) Аналитик и некоторые заинтересованные в проекте лица проводят неформальные проверки.
- г) Мы проверяем свою документацию и модели требований, привлекая к этому клиентов, разработчиков и тестировщиков.

Как обозначаются различные версии документации требований?

- а) Автоматически генерируется дата распечатки документа.
- б) Мы используем последовательный номер, например 1.0, 1.1 и т.д., для каждой версии документа.
- в) У нас есть ручная схема идентификации, отделяющая черновые версии от основных и крупные изменения от мелких.
- г) Управление версиями документации требований выполняет система управления конфигурацией, в которой они хранятся, либо требования хранятся в инструментальном средстве управления требованиями, ведущем историю изменений каждого требования

Как производится трассирование требований к оригиналу?

- а) Никак,
- б) Мы знаем, как появилось большинство требований.
- в) У каждого требования есть установленный источник.
- г) У нас установлено двустороннее трассирование между каждым требованием к ПО и каким-либо заявлением представителей клиентов, системным требованием, вариантом использования, бизнес-правилом, архитектурным требованием или другим источником.

Как требования используются для разработки планов проекта?

- а) Дата выпуска продукта устанавливается до того, как мы начинаем собирать требования. Мы не можем изменить ни расписание работы по проекту, ни требования.
- б) Мы проходим через фазу быстрого свертывания масштабов незадолго до даты выпуска.
- в) Первая итерация плана работы над проектом устанавливает сроки сбора требований. Оставшаяся часть плана проекта разрабатывается после того, как получено предварительное понимание требований.
- г) Мы вырабатываем сроки и планы на предполагаемых затратах, необходимых для реализации требуемой функциональности. Эти планы обновляются по мере изменения требований.

Как требования используются для конструирования?

- а) Если бы мы имели записанные требования, мы бы обращались к ним при программировании.
- б) В документации требований описаны решения, которые мы намереваемся реализовать.
- в) Каждое функциональное требование трассируется к элементу конструкции,
- г) Конструкторы проверяют, может ли спецификация требований служить основой для конструирования.

Как требования используются для тестирования?

- а) Между тестированием и требованиями нет прямой взаимосвязи.
- б) Тестировщики проверяют то, что, по словам разработчиков, реализовано.
- в) Мы составляем варианты тестирования системы на основе вариантов использования и функциональных требований.
- г) Тестировщики проверяют, поддаются ли требования, документированные в спецификации, проверке, и создают планы тестирования. Один из параметров измерения прогресса тестирования системы — по охвату требований.

Как определяется основная версия требований для каждого проекта и как ею управляют?

- а) А что такое «основная версия»?
- б) Клиенты и менеджеры объявляют требования законченными, но разработчикам все равно приходит много запросов на изменения и жалоб.
- в) Мы определяем в спецификации первоначальную основную версию требований, но не всегда вовремя обновляем ее по мере внесения изменений.
- г) Требования хранятся в базе данных, когда определяется первоначальная основная версия. База данных и спецификация требований обновляются каждый раз, когда утверждаются изменения в требованиях.

Как управляют изменениями в требованиях?

- а) Бесконтрольные изменения попадают в проект всякий раз, как у кого-то появляется новая идея или когда кто-то понимает, что он что-то забыл.
- б) Мы боремся с изменениями, замораживая требования после завершения фазы разработки требований, но все равно неформальные соглашения об изменениях имеют место.
- в) Мы используем утвержденный формат и центральный пункт подачи запросов на изменения. Менеджер проекта решает, какие изменения утвердить.
- г) Изменения вносятся согласно нашему документированному технологическому процессу управления изменениями. Последствия каждого изменения оцениваются прежде, чем совет по управлению изменениями принимает решение о его одобрении.

### **Краткое описание и регламент выполнения**

К тестам допускаются все студенты.

По результатам итогового теста студент может набрать максимально 100 баллов.

### **Критерии оценки:**

Максимальное количество баллов – 10 б. (баллы студенту начисляются автоматически пропорционально выполненным тестовым заданиям)

### **7.2.2. \_\_\_\_\_ Отчет по практическим заданиям**

*(наименование оценочного средства)*

### **Типовой пример задания**

#### **Практическая работа 1. Оформление технического задания**

**Форма отчета по практической работе № 1.** В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы;
- ответы на контрольные вопросы.

#### **Практическая работа 2. Описание спецификаций полученной информации.**

**Форма отчета по практической работе № 2.** В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы;
- ответы на контрольные вопросы.

#### **Практическая работа 3. Построение диаграммы вариантов использования.**

**Форма отчета по практической работе № 3.** В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы;
- ответы на контрольные вопросы.

#### **Практическая работа 4. Построение объектно-ориентированной модели проекта**

**Форма отчета по практической работе № 4.** В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы;
- ответы на контрольные вопросы.

#### **Практическая работа 5. Создание прототипа программного обеспечения проекта по выбранной теме**

**Форма отчета по практической работе № 5.** В отчет по практической работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание хода выполнения работы;
- результаты выполненной работы;
- ответы на контрольные вопросы.

#### **Краткое описание и регламент выполнения**

К выполнению практических работ допускаются все студенты.

Выполняются работы на ПК с использованием программного обеспечения согласно индивидуальному варианту задания, предусмотренного в методических рекомендациях.

#### **Критерии оценки:**

| <b>Формы<br/>текущего<br/>контроля</b> | <b>Критерии и нормы оценки</b>  |
|--|---|
| Отчет по<br>практической<br>работе 1-5 | 10 баллов – задание выполнено в полном объеме без замечаний<br>8 баллов – задание выполнено в полном объеме, присутствуют замечания по выполнению задания<br>4 балла – задание выполнено не в полном объеме, присутствуют несущественные замечания<br>2 балла – задание выполнено не в полном объеме, присутствуют замечания по выполнению задания<br>0 баллов – задание не выполнено |

### 7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

#### 7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр \_\_\_\_\_3\_\_\_\_\_

| № п/п | Вопросы к экзамену   |
|-------|--|
| 1.    | Как звучит определение термина «бизнес-анализ»?  |
| 2.    | Какие выделяют сферы применения концепции бизнес-анализа?  |
| 3.    | Что такое руководство по своду знаний по бизнес-анализу?   |
| 4.    | Какие методы и техники рассматриваются в руководстве BABOK?  |
| 5.    | Характеристика профессии бизнес-аналитика  |
| 6.    | Профессиональное развитие и обучение специалистов в области бизнес-анализа   |
| 7.    | Международный Институт Бизнес Анализа (ИБА - International Institute of Business Analysis)                                     |
| 8.    | Предпосылки возникновения методики бизнес-анализа  |
| 9.    | Характерные особенности методики бизнес-анализа  |
| 10.   | Сравнительная характеристика версий (v1-v3) BABOK  |
| 11.   | Профессиональный стандарт - Свод знаний по Бизнес-анализу — (Business Analysis Body of Knowledge - BABOK) и его характеристика |
| 12.   | Задачи бизнес-аналитика в организации в соответствии с BABOK   |
| 13.   | Что такое «требование»   |
| 14.   | Типы требований  |
| 15.   | Выявление бизнес-требований и бизнес-правил  |
| 16.   | Выявление ожиданий заинтересованных лиц  |
| 17.   | Выявление пользовательских требований  |
| 18.   | Выявление требований к пользовательскому интерфейсу  |
| 19.   | Определение границ системы   |
| 20.   | Выявление функциональных требований  |
| 21.   | Выявление нефункциональных требований  |
| 22.   | Модель прецедентов использования   |
| 23.   | Модель предметной области  |
| 24.   | Процесс разработки и анализа требований  |
| 25.   | План управления требованиями   |
| 26.   | Атрибуты требований  |
| 27.   | Управление состояниями требований  |
| 28.   | Приоритезация требований   |
| 29.   | Спецификации требований  |
| 30.   | Принципы тестирования требований   |
| 31.   | Согласование и утверждение требований  |
| 32.   | Управление изменениями требований  |
| 33.   | План управления требованиями   |
| 34.   | Общий процесс управления требованиями.   |
| 35.   | Основные виды документов по управлению требованиями.   |
| 36.   | Основные этапы процесса разработки требований  |
| 37.   | Бизнес-требования. С чего начать?  |
| 38.   | Классификации требований. Атрибуты требований. Атрибуты качества требований.   |
| 39.   | Место процесса управления требованиями в жизненном цикле ПО. Управление  |

|     |   |
|-----|---|
|     | изменениями.  |
| 40. | Пользовательские требования. Определение пользователей, выявление потребностей.   |
| 41. | Практические аспекты разработки пользовательских требований.  |
| 42. | Основные источники требований.  |
| 43. | Методы выявления и проектирования требований. Проблемы выявления требований и способы их решения.   |
| 44. | Выявление скрытых ограничений.  |
| 45. | Особенности создание системных требований.  |
| 46. | Спецификация требований. Типовые шаблоны документов. Критерии для написания текста требований.  |
| 47. | Функциональные требования.  |
| 48. | Нефункциональные требования. Типы нефункциональных требований.  |
| 49. | Атрибуты качества ПО.   |
| 50. | Обзор систем автоматизированного управления требованиями.   |
| 51. | Современные методы выявления требований: прототипирование, совместная разработка приложений (JAD-метод), быстрая разработка приложений (RAD-метод) и др |
| 52. | Преимущества использования юзкейсов для описания функциональных требований  |
| 53. | Назначение и содержание технического задания. 16. Функции сотрудников, участвующих в разработке документации  |
| 54. | Техники для выявления требований и потребностей. Классификация требований.  |
| 55. | Спецификация требований к ПО. Языки спецификаций. Критерии хороших требований   |
| 56. | Документирование требований с применением сценариев использования. Бизнес-правила.  |
| 57. | Процесс управления изменениями в традиционной и Agile разработке<br>Приоритетизация требований.   |
| 58. | Анализ требований и определение спецификаций при структурном подходе  |
| 59. | Анализ требований и определение спецификаций при объектном подходе  |
| 60. | Особенности интерпретации требований  |
| 61. | Разработка требований. Подход с применением варианта использования продукта   |
| 62. | Инструментальные средства управления требованиями   |

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

| Семестр | Форма проведения промежуточной аттестации | Критерии и нормы оценки |                         |
|---------|---|-------------------------|-------------------------|
|         |   |                         |                         |
| 3       | Экзамен (по накопительному рейтингу)      | «отлично»               | рейтинговый балл 80-100 |
|         |   | «хорошо»                | рейтинговый балл 65-79  |
|         |   | «удовлетворительно»     | рейтинговый балл 41-64  |
|         |   | «неудовлетворительно»   | рейтинговый балл 0-40   |

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. Обязательная литература

| №<br>п/п | Авторы,<br>составители | Заглавие (заголовок)  | Тип (учебник, учебное<br>пособие, учебно-<br>методическое пособие,<br>практикум, др.) | Год<br>издания | Количество в<br>научной<br>библиотеке /<br>Наименование<br>ЭБС |
|----------|------------------------|---|---|----------------|--|
| 1.       | Поляков, Е. А.         | Управление жизненным циклом информационных систем : учебное пособие / Е. А. Поляков. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 193 с. — ISBN 978-5-4487-0490-1.  | учеб. пособие   | 2019           | ЭБС "IPRbooks"   |
| 2.       | Мякишев, Д. В.         | Разработка программного обеспечения АСУ ТП на основе объектно-ориентированного подхода : методическое пособие / Д. В. Мякишев. — Москва : Инфра-Инженерия, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-9729-0305-4.   | методическое пособие  | 2019           | ЭБС "IPRbooks"   |
| 3.       | Маглинец, Ю. А.        | Анализ требований к автоматизированным информационным системам : учебное пособие / Ю. А. Маглинец. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 191 с. — ISBN 978-5-4497-0301-9. | учебное пособие   | 2020           | ЭБС<br>"IPRbooks"  |
| 4.       | Казиев, В. М.          | Введение в анализ, синтез и моделирование систем : учебное пособие / В. М. Казиев. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 270 с. — ISBN 978-5-4497-0307-1.                 | учебное пособие   | 2020           | ЭБС<br>"IPRbooks"  |
| 5.       | Бендерская, О. Б.      | Бизнес-аналитика : учебное пособие / О. Б. Бендерская. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 162 с. — ISBN 2227-8397.   | учебное пособие   | 2017           | ЭБС<br>"IPRbooks"  |
| 6.       | Соловьева, С. В.       | Информационные технологии в профессиональной деятельности. Инструментарий бизнес-аналитики : практикум / С. В. Соловьева, Ю. П. Александровская,  | практикум   | 2017           | ЭБС<br>"IPRbooks"  |

|    |                 |  |                 |      |                |
|----|-----------------|--|-----------------|------|----------------|
|    |                 | Ю. В. Хайрутдинова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 104 с. — ISBN 978-5-7882-2217-2.                                  |                 |      |                |
| 7. | Варзунов, А. В. | Анализ и управление бизнес-процессами : учебное пособие / А. В. Варзунов, Е. К. Торосян, Л. П. Сажнева. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2016. — 114 с. — ISBN 2227-8397. | учебное пособие | 2016 | ЭБС "IPRbooks" |

## 8.2. Дополнительная литература

| <b>№ п/п</b> | <b>Авторы, составители</b> | <b>Заглавие (заголовок)</b>  | <b>Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)</b> | <b>Год издания</b> | <b>Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС</b> |
|--------------|----------------------------|--|--|--------------------|---|
| 8.           | Гаряева, В. В              | Решение задач с использованием пакетов прикладных программ : учебное пособие / В. В. Гаряева. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 90 с. — ISBN 978-5-7264-1788-2. | учеб. пособие  | 2017               | ЭБС "IPRbooks"  |
| 9.           | Лоскутов, В. И.            | Разработка информационных систем для Windows Store / В. И. Лоскутов, И. Л. Коробова. — 2-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 179 с. — ISBN 2227-8397. —                         |  | 2016               | ЭБС "IPRbooks"  |
| 10.          | Стешин А. И.               | Информационные системы в организации [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Стешин. - 2-е изд. - Саратов : Вузовское образование, 2019. - 194 с. - ISBN 978-5-4487-0385-0.   | учеб. пособие  | 2019               | ЭБС "IPRbooks"  |
| 11.          | Голицына О. Л.             | Информационные системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. - 2-е изд. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2018. - 448 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-833-5.       | учеб. пособие  | 2018               | ЭБС "Znanium.com"   |
| 12.          | Журавлева Т. Ю.            | Практикум по дисциплине «Бизнес-анализ с помощью   | автоматизированный   | 2014               | ЭБС "IPRbooks";   |

|     |                  |  |                             |      |                |
|-----|------------------|--|-----------------------------|------|----------------|
|     |                  | Microsoft Excel» [Электронный ресурс] : автоматизированный практикум / Т. Ю. Журавлева. - Саратов : Вузовское образование, 2014. - 44 с. - (Высшее образование).   | практикум                   |      |                |
| 13. | Тагайцева, С. Г. | Разработка прикладных решений на платформе 1С: Предприятие 8 : учебное пособие / С. Г. Тагайцева, Т. В. Юрченко. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 85 с. — ISBN 978-5-528-00146-3.                                       | учеб. пособие               | 2016 | ЭБС "IPRbooks" |
| 14. | Гарипова, Г. Р.  | Информационная поддержка логистических бизнес-процессов : учебное пособие / Г. Р. Гарипова, А. И. Шинкевич, М. В. Леонова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. — 144 с. — ISBN 978-5-7882-2387-2.   | учебное пособие             | 2018 | ЭБС "IPRbooks" |
| 15. | Букунов, С. В.   | Автоматизация процессов бизнес-планирования с помощью системы управления проектами MS Project : учебное пособие / С. В. Букунов, О. В. Букунова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 72 с. — ISBN 978-5-9227-0746-6. | учебное пособие             | 2017 | ЭБС "IPRbooks" |
| 16. | Умнова, Е. Г.    | Моделирование бизнес-процессов с применением нотации BPMN : учебно-методическое пособие / Е. Г. Умнова. — Саратов : Вузовское образование, 2017. — 48 с. — ISBN 978-5-4487-0063-7.   | учебно-методическое пособие | 2017 | ЭБС "IPRbooks" |
| 17. | Байдаков А. Н.   | Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / А. Н. Байдаков, О. С. Звягинцева, А. В. Назаренко [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 180 с. — ISBN 2227-8397.   | учебное пособие             | 2017 | ЭБС "IPRbooks" |
| 18. | Пятецкий, В. Е.  | Управление бизнес-процессами – BPMS : учебное пособие / В. Е. Пятецкий, А. Г. Михеев, В. В. Новичихин. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2017. — 199 с. — ISBN 978-5-906846-75-4.   | учебное пособие             | 2017 | ЭБС "IPRbooks" |
| 19. | Олехнович, С. А. | Организация и управление бизнес-процессами :   | конспект лекций             | 2016 | ЭБС            |

|     |                 |  |         |      |                |
|-----|-----------------|--|---------|------|----------------|
|     |                 | конспект лекций / С. А. Олехнович. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2016. — 168 с. — ISBN 2227-8397.  |         |      | "IPRbooks"     |
| 20. | Васильев, Р. Б. | Управление развитием информационных систем : учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-0561-7. | учебник | 2020 | ЭБС "IPRbooks" |

### 8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

– Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. С экрана. – Яз. рус., англ.

Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

### 8.4. Перечень программного обеспечения

| №<br>п/п | Наименование ПО                          | Реквизиты договора<br>(дата, номер, срок действия) |
|----------|--|--|
|          | Eclipse Foundation Eclipse версия 4      | неограниченный                                     |
|          | NetBeans Community NetBeans IDE версия8  | неограниченный                                     |
|          | The CodeBlocks team CodeBlocks вер-сия16 | неограниченный                                     |
|          | Windows                                  | Бессрочная   |
|          | OfficeStandart                           | Бессрочная   |

### 8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| №<br>п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)  | Перечень основного оборудования  |
|----------|--|--|
|          | Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (УЛК-807) | Экран телевизионный, ширмы, проектор на штативе. стол преподавательский, стулья преподавательские., Транспарант-перетяжка, системный блок. |