

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: очная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 7 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр | 1 | Итого |
|--|------------|------------|
| Вид занятий | Экзамен | |
| Лекции | 18 | 18 |
| Лабораторные | | |
| Практические | 50 | 50 |
| Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР | | |
| Промежуточная аттестация | 0,35 | 0,35 |
| Контактная работа | 68,35 | 68,35 |
| Самостоятельная работа | 148 | 148 |
| Контроль | 35,65 | 35,65 |
| Итого | 252 | 252 |

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 «31» августа 2022г.

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 (код и наименование) | Индикаторы достижения компетенций (код и наименование) | Планируемые результаты обучения |
|---|---|--|
| ПК-1 - Способен управлять ИТ-проектами: взаимодействовать с заказчиками ИТ-проектов, организовывать и оптимизировать проектную деятельность | ПК-1 ₁ - Знает основные принципы и методы управления ИТ-проектами, организации и оптимизации проектной деятельности; имеет представление о правилах ведения деловых переговоров ПК-1 ₂ - Умеет управлять ИТ-проектами, инновациями, инвестициями, проводить анализ данных при управлении ИТ-проектами, проводить деловые переговоры ПК-1 ₃ - 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 ₁ - 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 ₂ - Умеет применять современные методы и технологии управления процессами, оценки и контроля качества процесса управления изменениями информационной среды организации ПК-2 ₃ - 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 |
| | | 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 ₁ - Знает свойства информационных технологий, необходимых для целей бизнес-анализа ПК-4 ₂ - Умеет разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения ПК-4 ₃ - 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 |
| | | 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 |
| ПК-5 - Способен осуществлять аналитическое обеспечение разработки стратегии изменений организации | ПК-5 ₁ - Знает современные методы разработки стратегий изменений организации и методы аналитической обработки ПК-5 ₂ - Умеет осуществлять анализ стратегии развития организаций и применять требуемое программное обеспечение ПК-5 ₃ - 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 |
| | | Знать: виды и методы программного обеспечения, применяемого для анализа и разработки стратегии изменений организации |
| | | Уметь: осуществлять аналитическое обеспечение 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 Вопросы к экзамену |
| | ПК-2 | Отчет по практической работе 1-5 Тестовые задания 1-5 Вопросы к экзамену |
| | ПК-4 | Отчет по практической работе 1-5 Вопросы к экзамену |
| | ПК-5 | Тестовые задания 1-5 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:

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

| № п/п | Авторы, составители | Заглавие (заголовок) | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.) | Год издания | Количество в научной библиотеке / Наименование 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 "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 "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 "IPRbooks" |
| 6. | Соловьева, С. В. | Информационные технологии в профессиональной деятельности. Инструментарий бизнес-аналитики : практикум / С. В. Соловьева, Ю. П. Александровская, | практикум | 2017 | ЭБС "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

| № п/п | Авторы, составители | Заглавие (заголовок) | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.) | Год издания | Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС |
|--------------|----------------------------|--|--|--------------------|---|
| 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

| № п/п | Наименование ПО | Реквизиты договора (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

| № 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. |