

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет прикладной информатики
Системного анализа и обработки информации

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«УПРАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЯМИ К БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЯМ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль) подготовки: Анализ, моделирование и формирование интегрального представления стратегий и целей, бизнес-процессов и информационно-логической инфраструктуры предпри

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 4 года

Объем: в зачетных единицах: 5 з.е.
в академических часах: 180 ак.ч.

2024

Разработчики:

Доцент, кафедра системного анализа и обработки информации Ефанова Н.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 29.07.2020 №838, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Менеджер по информационным технологиям", утвержден приказом Минтруда России от 30.08.2021 № 588н; "Специалист по информационным системам", утвержден приказом Минтруда России от 13.07.2023 № 586н; "Системный аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 367н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Системного анализа и обработки информации	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Барановская Т.П.	Согласовано	08.04.2024, № 8

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование знаний и практических умений анализировать предметную область и разрабатывать требования заинтересованных лиц к информационной системе, включая разработку концепции, целей, задач информационной системы и оценку соответствия требованиям существующих систем и их аналогов

Задачи изучения дисциплины:

- Выявлять и формализовывать цели заинтересованных сторон, проблемы, решаемые построением Системы, и рамки автоматизации;
- Формулирование исходных требований к концепции Системы, построение модели Системы концептуального уровня и разработка концепции Системы;
- Проводить интервью с заинтересованными лицами (представителями заинтересованных сторон) и разрабатывать предположения для обсуждения и проверки;
- Классификация, систематизация и моделирование собранных фактов, решений и требований;
- Вырабатывать предложения по проектным решениям;
- Определение степени достижения целей автоматизации в ходе испытаний Системы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П2 Способен анализировать предметную область и разрабатывать требования заинтересованных лиц к информационной системе

ПК-П2.1 Выявлять и формализовывать цели заинтересованных сторон, проблемы, решаемые построением Системы, и рамки автоматизации

Знать:

ПК-П2.1/Зн1 Методы описания деятельности, целей, проблем, структуры организации и ее взаимодействия с окружением

Уметь:

ПК-П2.1/Ум1 Моделировать и описывать устройство и функционирование ИТ-систем/продуктов, их частей, обеспечения и окружения

Владеть:

ПК-П2.1/Нв1 Владеть методами и инструментами формализации целей и бизнес-процессов заинтересованных сторон

ПК-П2.2 Вырабатывать предложения по проектным решениям

Знать:

ПК-П2.2/Зн1 Методы выявления, формулирования и обоснования требований

Уметь:

ПК-П2.2/Ум1 Вырабатывать предложения на основе типичных (для отрасли или организации) проектных решений

Владеть:

ПК-П2.2/Нв1 Владеть инструментами поддержки выработки предложений по проектным решениям

ПК-П2.3 Проводить интервью с заинтересованными лицами (представителями заинтересованных сторон)

Знать:

ПК-П2.3/Зн1 Технологию проведения интервью

Уметь:

ПК-П2.3/Ум1 Управлять беседой при интервью

Владеть:

ПК-П2.3/Нв1 Навыками проведения интервью

ПК-П2.4 Разрабатывать предположения для обсуждения и проверки

Знать:

ПК-П2.4/Зн1 Методы принятия решений

Уметь:

ПК-П2.4/Ум1 Строить целостную модель текущей реальности или будущего, выявлять с ее помощью задачи для дальнейшего сбора информации

Владеть:

ПК-П2.4/Нв1 Работать с табличными документами

ПК-П2.5 Классификация, систематизация и моделирование собранных фактов, решений и требований

Знать:

ПК-П2.5/Зн1 Основы классификации и кодирования информации

Уметь:

ПК-П2.5/Ум1 Планировать и организовывать обследование текущей ситуации, определять полноту и достаточность собранных исходных данных

Владеть:

ПК-П2.5/Нв1 Пользоваться системами моделирования и учета требований

ПК-П3 Способен разрабатывать концепцию, цели, задачи информационной системы

ПК-П3.1 Формулирование исходных требований к концепции Системы

Знать:

ПК-П3.1/Зн1 Методы описания деятельности, целей, проблем, структуры организации и ее взаимодействия с окружением

Уметь:

ПК-П3.1/Ум1 Моделировать текущую и желаемую ситуацию: организационно-техническую и информационную структуры, деятельность, информационную технологию, функции, цели, проблемы, потребности заинтересованных сторон

Владеть:

ПК-П3.1/Нв1 Моделировать деятельность пользователей, функциональный, структурный, информационный аспект Системы

ПК-П3.2 Построение модели Системы концептуального уровня

Знать:

ПК-П3.2/Зн1 Особенности концептуального проектирования

Уметь:

ПК-П3.2/Ум1 Выявлять концептуальные архитектурные (технические) решения по Системе

Владеть:

ПК-П3.2/Нв1 Разрабатывать деление на подсистемы, этапность и очередность построения Системы

ПК-П3.3 Разработка концепции Системы

Знать:

ПК-ПЗ.3/Зн1 Методы моделирования устройства и функционирования ИТ-систем/продуктов

Уметь:

ПК-ПЗ.3/Ум1 Формулировать принятые концептуальные решения по Системе

Владеть:

ПК-ПЗ.3/Нв1 Формулировать функциональные требования

ПК-П5 Способен проводить оценку соответствия требованиям существующих систем и их аналогов

ПК-П5.1 Разработка программы и методики испытаний

Знать:

ПК-П5.1/Зн1 Виды и методы испытаний ИТ-систем и их особенности

Уметь:

ПК-П5.1/Ум1 Обосновывать методические решения по автоматизированной деятельности

Владеть:

ПК-П5.1/Нв1 Владеть навыками разработки методики испытаний

ПК-П5.2 Определение степени достижения целей автоматизации в ходе испытаний Системы

Знать:

ПК-П5.2/Зн1 Виды испытаний автоматизированных систем и общие требования к их проведению

Уметь:

ПК-П5.2/Ум1 Организовывать сбор метрик автоматизированной деятельности

Владеть:

ПК-П5.2/Нв1 Владеть навыками сбора метрик и оценки результатов испытаний

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Управление требованиями к бизнес-приложениям» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 5.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Пятый семестр	180	5	69	3	36	30	84	Экзамен (27)

Всего	180	5	69	3	36	30	84	27
-------	-----	---	----	---	----	----	----	----

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Введение в дисциплину управления требованиями	36		8	8	20	ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3
Тема 1.1. Профессия «Аналитик»	8			2	6	
Тема 1.2. Базовые понятия и принятая терминология	6			2	4	
Тема 1.3. Концептуальное проектирование предметной области	22		8	4	10	
Раздел 2. Сбор и формализация требований	54		12	12	30	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5
Тема 2.1. Классификация требований	10			2	8	
Тема 2.2. Методы сбора требований	18		4	4	10	
Тема 2.3. Методы формализации и представления требований	26		8	6	12	
Раздел 3. Анализ требований	60		16	10	34	ПК-П5.1 ПК-П5.2
Тема 3.1. Методы анализа требований	18		6	2	10	
Тема 3.2. Приоритизация требований	12		2	4	6	
Тема 3.3. Процесс управления требованиями	12		2	2	8	
Тема 3.4. Тестирование требований	18		6	2	10	
Раздел 4. Промежуточная аттестация	3	3				ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5
Тема 4.1. Экзамен	3	3				ПК-ПЗ.1 ПК-ПЗ.2 ПК-ПЗ.3 ПК-П5.1 ПК-П5.2

Итого	153	3	36	30	84	
--------------	------------	----------	-----------	-----------	-----------	--

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Введение в дисциплину управления требованиями

(Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)

Тема 1.1. Профессия «Аналитик»

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Бизнес-приложение и его жизненный цикл. Цели и модели разработки требований. Бизнес-аналитик, аналитик данных, системный аналитик. Сферы профессиональной деятельности. Дорожная карта профессионального развития аналитика, построение карьеры.

Тема 1.2. Базовые понятия и принятая терминология

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Характеристики и свойства требований. Анализ программного продукта. Определение заинтересованных сторон и пользователей.

Тема 1.3. Концептуальное проектирование предметной области

(Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Моделирование бизнес-процессов пользователя. Концепция системы автоматизации деятельности. Границы системы

Раздел 2. Сбор и формализация требований

(Лабораторные занятия - 12ч.; Лекционные занятия - 12ч.; Самостоятельная работа - 30ч.)

Тема 2.1. Классификация требований

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Подходы к классификации требований. Уровни и виды требований. Атрибуты качества. Системные требования и требования пользователя. Анализ и оценка конкурентов

Тема 2.2. Методы сбора требований

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Практика сбора требований: источники требований, методы сбора требований.

Тема 2.3. Методы формализации и представления требований

(Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Выявление требований пользователей, методы представления требований. Сценарии. Формализация требований. Атрибуты. Методы представления требований: Impact Map, User Story, Gherkin, UML Use case

Раздел 3. Анализ требований

(Лабораторные занятия - 16ч.; Лекционные занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 34ч.)

Тема 3.1. Методы анализа требований

(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Формальный и неформальный анализ требований. Прототипирование графического интерфейса пользователя

Тема 3.2. Приоритизация требований

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Методы приоритизации требований

Тема 3.3. Процесс управления требованиями

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Декомпозиция процесса управления требованиями. Зрелость процесса управления требованиями. Управление изменениями.

Тема 3.4. Тестирование требований

(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Методы тестирования требований. Тестирование бизнес-требований. Разработка через тестирование. Критерии приемки. Тестовое покрытие. Классификация. Автоматизированное и ручное тестирование.

Раздел 4. Промежуточная аттестация

(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Тема 4.1. Экзамен

(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Проведение промежуточной аттестации в форме экзамена

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение в дисциплину управления требованиями

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Характеристика или условие, которому должна удовлетворять система - это ...

Примечание. Ответ дать в нижнем регистре в именительном падеже единственного числа

2. Требованием может быть

возможность, которой система должна обладать
ограничение, которому система должна удовлетворять
желание пользователя, которое он зафиксировал
изменение функциональности, которое жизненно необходимо

3. Процесс управления требованиями включает

управление изменениями
управление версиями
управление состояниями
управление финансами

4. Можно выделить следующие уровни требований

Бизнес-требования
Требования пользователя
Программные требования
Бизнес-правила
Ограничения

5. Период создания и использования бизнес-приложения, начиная с момента возникновения потребности в нем и заканчивая моментом полного его выхода из эксплуатации называется ... бизнес-приложения

Примечание. Ответ дать в нижнем регистре в именительном падеже

6. Сопоставьте название и характеристику модели жизненного цикла бизнес-приложения

Название модели

1. каскадная
2. итеративная
3. спиральная

Характеристика

А. Модель жизненного цикла бизнес-приложения характеризуется тем, что осуществляется последовательное выполнение этапов проекта в строгом фиксированном порядке при этом требования определены на первом этапе

Б. Модель жизненного цикла бизнес-приложения не предполагает полного объема требований для начала работ над продуктом. Разработка программы может начинаться с требований к части функционала, которые могут впоследствии дополняться и изменяться. Процесс повторяется, обеспечивая создание новой версии продукта для каждого цикла

В. Модель жизненного цикла бизнес-приложения предполагает наличие этапа определения требований на каждом витке. Также особенностью модели является концентрация на возможных рисках.

7. В результате анализа пожеланий заказчика составляется документ, который называется ... требований

Примечание. Ответ записать в нижнем регистре в именительном падеже

8. Сопоставьте название диаграммы, используемой для концептуального моделирования, с ее назначением

Название диаграммы

1. диаграмма классов
2. диаграмма активности
3. диаграмма вариантов использования

Назначение

А. служит для предоставления статической структуры модели системы и терминологии классов объектно-ориентированного программирования

Б. служит для того, чтобы показать расположение некоторой деятельности на ее составные части

В. служит для идентификации актеров и семантики их ролей

9. Контекст системы в Use Case составляют

Сущности, находящиеся внутри системы

Сущности, находящиеся вне системы и не взаимодействующие с ней

Сущности, находящиеся вне системы и взаимодействующие с ней

Сущности, находящиеся внутри системы, отвечающие за реализацию поведения, которую ожидают сущности, находящиеся снаружи

10. Диаграмма ... может отражать, в частности, различные взаимосвязи между отдельными сущностями предметной области, такими как объекты и подсистемы, а также описывает их внутреннюю структуру и типы отношений

Примечание. Название диаграммы записать в нижнем регистре

11. Сопоставьте название документа с его назначением

Название документа

1. Техническое задание
2. Спецификация требований
3. Руководство пользователя

Назначение

А. документ или несколько документов, определяющих цель, структуру, свойства и методы какого-либо проекта, и исключающие двусмысленное толкование различными исполнителями

Б. документ, устанавливающий требования

В. документ, назначение которого — предоставить людям помощь в использовании некоторой системы

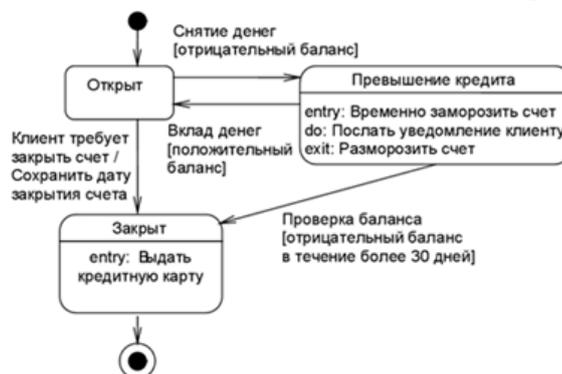
12. Какому элементу диаграммы вариантов использования соответствует представление?

Примечание. Ответ дать в именительном падеже, в нижнем регистре, записать на английском языке во избежании вариантов интерпретации на русском языке



13. Пример какой диаграммы приведен на рисунке?

Примечание. В ответе записать только название, без слова "диаграмма"



14. Отметьте верные советы по написанию требований:

В требованиях заинтересованного лица используйте глагольную форму «сможет», «будет иметь возможность», по возможности избегайте формы принуждения – «должен».

В требованиях к системе используйте глагольную форму «должна» – это подчеркнет, что система должна осуществлять определенное действие в соответствии с заданными условиями. Избегайте формы «может» – иначе возникает риск не реализовать некоторые требования.

В требованиях заинтересованного лица используйте глагольную форму «должен», «будет иметь возможность», по возможности избегайте формы принуждения – «может».

В требованиях к системе используйте глагольную форму «может» – это подчеркнет, что система должна осуществлять определенное действие в соответствии с заданными условиями. Избегайте формы «должна» – иначе возникает риск не реализовать некоторые требования.

15. Какие виды требований относятся к области проблемы?

Бизнес-требования

Требования пользователя

Программные требования

Бизнес-правила

16. В текстовом описании варианта использования можно выделить следующие виды потоков:

основной поток

альтернативные потоки

поток сценария

процессный поток

17. Сколько может быть основных потоков в текстовом описании варианта использования?

Примечание. Ответ записать в числовой форме

Раздел 2. Сбор и формализация требований

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Этап сбора требований включает в себя следующие шаги

определение доступных источников требований

сбор требований

анализ требований

передачу требований

2. Основными источниками требований могут быть

заказчики

пользователи

конкуренты

эксперты предметной области

3. Какой из методов сбора требований часто является стартовой точкой многих проектов?

мозговой штурм

изучение аналогов

интервью

совместный семинар

4. Какой из методов сбора требований, по статистике, является наиболее часто используемым для инновационных проектов?

мозговой штурм

изучение аналогов

интервью

совместный семинар

5. Метод сбора требований, который характеризуется беседой “по душам” с заинтересованным лицом, тет-а-тет, - это

Примечание. Ответ дать в нижнем регистре в именительном падеже

6. Укажите плюсы применения метода наблюдения как метода сбора требований:

В процессе наблюдения никогда не будут упущены альтернативные сценарии бизнес процесса.

Позволяет наглядно увидеть проблему и разработать наиболее оптимальный вариант ее решения.

Позволяет наиболее точно собрать требования, наблюдая за работой сотрудников.

Легко применим на секретных предприятиях или опасных (вредных) производствах.

7. Укажите плюсы применения анкетирования как метода сбора требований

Высокая скорость получения результатов.

Сравнительно небольшие материальные затраты.

Данный метод подходит для выявления неявных требований.

При составлении анкеты возможно учесть все необходимые вопросы.

8. Укажите недостатки применения анкетирования как метода сбора требований:

Высокая скорость получения результатов.

Сравнительно небольшие материальные затраты.

Данный метод не подходит для выявления неявных требований.

При составлении анкеты физически невозможно учесть все необходимые вопросы.

9. Какой из методов сбора требований предполагает составление листа-опросника?

Примечание. Ответ записать в нижнем регистре в именительном падеже

10. Сопоставьте тип вопросов анкеты с описанием сути этого типа

Тип

1. Открытые вопросы анкеты

2. Закрытые вопросы анкеты

Суть типа вопроса

А. это вопросы анкеты, которые требуют от опрашиваемого сформулировать его ответ

Б. это вопросы, которые требуют от опрашиваемого выбрать ответ из предложенных вариантов

11. Какой и методов сбора требований подразумевает под собой работу с записями, письмами (электронными письмами), а также с любым другим документом, автором которого является Заказчик или конечный пользователь?

Примечание. Ответ дать в нижнем регистре в именительном падеже

12. ... – понятие, показывающее важность, первенство требований. Т.о. определяется порядок выполнения работ по реализации требований.

Примечание. Ответ записать в нижнем регистре в именительном падеже

13. Установите в нужном порядке стадии написания документов в процессе разработки программ.

Техническое задание

Технический проект

Рабочий проект

14. К формам представления требований относятся

сценарии

варианты использования

раскадровка

дизайн интерфейса

15. Детальное описание того, как пользователь взаимодействует с продуктом для достижения своей цели в соответствующем контексте - это ...

Примечание. Ответ записать в нижнем регистре в именительном падеже

16. Какая часть в пользовательской истории

«Как <1>, я могу <2> для того, чтобы <3> »

является одной из пользовательских ролей?

Примечание. В ответе указать цифру 1, 2 или 3

Раздел 3. Анализ требований

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. ... - это проверка соответствия программы требованиям, осуществляемая путем наблюдения за ее работой в специальных, искусственно созданных ситуациях, выбранных определенным образом

Примечание. Ответ записать в нижнем регистре в именительном падеже

2. Двумерная таблица, содержащая соответствие требований и подготовленных тест-кейсов называется ...

Таблица компетенций

Матрица трассируемости требований

Матрица тест кейсов

Таблица покрытия

3. Оценка требований направлена на то, чтобы уже на начальных этапах проектирования системы устранить максимально возможное количество ошибок. В перспективе, это позволяет:

значительно снизить итоговую стоимость проекта

улучшить качество продукта

установить формальные принципы в отношениях с заказчиком

уговорить спонсора выделить больше денег на проект

4. Начать тестирование требований лучше всего с изучения ... (чего?)

Примечание. Ответить на вопрос, ответ записать в нижнем регистре

5. Анализом и оценкой требований занимаются

аналитики

тестировщики

программисты

архитекторы

6. Баг репорт содержит информацию о найденной ... с подробным описанием всех действий, которые привели к тому, что она была обнаружена.

Примечание. Ответ записать в нижнем регистре

7. При тестировании возникает необходимость документирования найденных дефектов. Основным документом можно считать:

- баг-репорт
- тест-репорт
- график тестирования
- баг-лист

8. Целью каких испытаний является проверка соответствия требованиям по защите персональных данных объекта информатизации?

Примечание. Ответ записать в нижнем регистре

9. Аттестация может быть

- добровольная
- обязательная
- свободная
- принудительная

10. Сопоставьте название с определением

Название

1. испытания
2. инспекция
3. аудит

Определение

А. определение одной или более характеристик объекта оценки соответствия согласно установленному способу осуществления

Б. определение соответствия заданным требованиям или на основе профессионального суждения общим требованиям

В. систематический, независимый, и документированный процесс получения записей, фиксирования фактов или другой соответствующей информации и их объективного оценивания с целью установления степени выполнения заданных требований

11. Сопоставьте стороны в оценке соответствия

Стороны

1. первая сторона
2. вторая сторона
3. третья сторона

Характеристика стороны

А. лицо или организация, представляющие объект оценки соответствия

Б. лицо или организация, заинтересованные в объекте оценки соответствия как пользователи

В. лицо или организация, независимые от лица или организации, представляющих объект оценки соответствия, и от пользователя, заинтересованного в этом объекте

12. Документ о подтверждении соответствия называется ...

Примечание. Ответ записать в нижнем регистре в именительном падеже

13. После проведённого анализа процесс внесения изменений сводится к нескольким шагам: укажите правильную последовательность

- принять или отклонить изменение
- согласовать стоимость изменения с заказчиками/поставщиками
- организовать работы по переделке

14. Сопоставьте вид качества с его определением

Вид качества

1. внутренне качество
2. внешнее качество

3. качество в процессе эксплуатации

Определение

А. формируется в процессе разработки и других этапах жизненного цикла программного средства

Б. определяется требованиями заказчика и отражается в характеристиках конечного продукта

В. представляется результативностью достижения пользовательских потребностей с учётом затрат

15. Какое тестирование призвано показать, ИС предоставляет пользователям ровно ту функциональность, которую они от нее ожидают?

Примечание. Ответ записать в нижнем регистре

16. Подтверждение соответствия конечного продукта предопределённым требованиям – это ...

Примечание. Ответ записать в нижнем регистре в именительном падеже

17. Процесс оценивания состоит из трех стадий:

установление (определение) требований к качеству

подготовка к оцениванию

процедура оценивания

аттестация

подготовка технического задания

Раздел 4. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Пятый семестр, Экзамен

*Контролируемые ИДК: ПК-П2.1 ПК-П3.1 ПК-П5.1 ПК-П2.2 ПК-П3.2 ПК-П5.2 ПК-П2.3
ПК-П3.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5*

Вопросы/Задания:

1. Понятие бизнес-приложения и его жизненного цикла.
2. Место процесса управления требованиями в жизненном цикле.
3. Цена ошибок на этапе сбора и анализа требований в жизненном цикле бизнес-приложения.
4. Модели жизненного цикла, их преимущества и недостатки.
5. Стандарты, регламентирующие определение понятия требований.
6. Цели разработки требований.
7. Характеристики и свойства требований.
8. Границы ИТ-проекта и их влияние на определение требований бизнес-приложения.
9. Этапы процесса управления требованиями.

10. Подходы к классификации требований.
11. Уровни и виды требований.
12. Атрибуты качества.
13. Системные требования и требования пользователя.
14. Понятие бизнес-правила, виды бизнес-правил по классификации К. Вигерса.
15. Группы требований.
16. Функциональные и нефункциональные требования.
17. Подходы к классификации требований: общие положения.
18. Модель требований FURPS+.
19. Виды требований по стандарту ITIL.
20. Основные особенности классификации требований по К. Вигерсу.
21. Основные особенности классификации требований по Д. Леффингуэлу.
22. Процесс выявления требований пользователей.
23. Методы представления требований.
24. Сценарии.
25. Формализация требований. Атрибуты.
26. Формальные языки описания требований.
27. Модели представления требований.
28. Портрет потенциального клиента как метод выявления требований.
29. Интеллект-карты и карты влияния как методы представления требований.
30. Понятие пользовательской истории.
31. Структурированный язык Gherkin как способ формального описания сценариев пользователя.
32. Диаграммы вариантов использования.

33. Принцип моделирование контекста системы.
34. Формальная спецификация варианта использования.
35. Понятие раскадровки, преимущества и недостатки использования техники раскадровки при работе с требованиями.
36. Техники для создания прототипа системы.
37. Форматы спецификации user story.
38. Назначение и особенности прототипирования.
39. Формальные языки спецификации требований.
40. Управление требованиями: процедуры управления требованиями, контроль версий, документирование версий, атрибуты требований.
41. Управление требованиями: контроль статуса требований, измерение трудозатрат, управление изменениями, трассируемость требований.
42. Процесс управления требованиями как основной процесс в работе бизнес-аналитика.
43. Регламент работы бизнес-аналитика компании.
44. Зрелость процесса управления требованиями.
45. Стейкхолдеры и пользователи в процессе управления требованиями.
46. Основные методы взаимодействия аналитика и пользователя с целью разработки требований к бизнес-приложению.
47. Билль о правах клиента программного обеспечения при формировании требований.
48. Источники требований.
49. Этапы процесса сбора и анализа требований.
50. Методы выявления первичного набора требований, их достоинства и недостатки.
51. Формальный и неформальный анализ требований.
52. Приоритизация требований.
53. Подготовка и проведение интервью.
54. Отличия мозгового штурма, семинара и рабочего совещания (митинга) при сборе требований.

55. Типы документов для фиксации требований.
56. Техническое задание, общая структура.
57. Зарубежные стандарты оформления спецификации требований к программному обеспечению.
58. Отечественные стандарты оформления спецификации требований к программному обеспечению.
59. Характеристики, которыми должна обладать качественная спецификация требований к бизнес-приложению.
60. Аттестация требований при разработке бизнес-приложения.
61. Способы улучшения требований.
62. Проверка требований: верификация, валидация.
63. Непротиворечивость требований.
64. Выполнимость требований.
65. Проверяемость требований.
66. Требования целостности и завершенности (использование TBD).
67. Метрики качества как средство оценки результатов проектирования требований бизнес-приложения.
68. Безопасность требований.
69. Конфиденциальность как необходимое требование взаимодействия заказчика и исполнителя в процессе работы с требованиями.
70. Практика. Оптимизация программы управления событиями
У компании «Пи-Сигма» имеется внутренняя автоматизация, направленная на информирование сотрудников о предстоящих событиях. Программа называется «Управление событиями». Описание программы:
 1. Программа «Управление событиями» направлена на автоматическое уведомление сотрудников о событиях.
 2. Уведомление производится посредством отправки электронного письма на указанный электронный адрес.
 3. Отправка письма производится один раз в указанную дату, в 9:00.
 4. События в программу фиксируются сотрудниками.
 5. Программа ставится на каждый ПК, между собой несколько запущенных экземпляров не синхронизируются.
 6. В программе отображаются все, в том числе и просроченные события. Актуализация списка производится через добавление и удаление заданий вручную.Задание:
 1. Представить прототип интерфейса системы.

2. Описать функционал с использованием UML диаграммы вариантов использования.
3. Представить расширенное описание одного из сервисов системы.
4. Представить функционал в виде историй пользователя
5. Предложить один новый сервис для системы
6. Представить описание одного сервиса на языке Gherkin

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Богомолова М. А. Управление требованиями: Учебное пособие / Богомолова М. А.. - Самара: ПГУТИ, 2022. - 177 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/329921.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке
2. ЕФАНОВА Н. В. Управление требованиями к бизнес-приложениям: учеб. пособие / ЕФАНОВА Н. В., Иванова Е. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 130 с. - 978-5-907294-16-5. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6443> (дата обращения: 13.01.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. ЕФАНОВА Н. В. Управление требованиями к бизнес-приложениям: метод. указания / ЕФАНОВА Н. В., Иванова Е. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 25 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9075> (дата обращения: 13.01.2025). - Режим доступа: по подписке
2. Кугаевских, А. В. Проектирование информационных систем. Системная и бизнес-аналитика: учебное пособие / А. В. Кугаевских,. - Проектирование информационных систем. Системная и бизнес-аналитика - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. - 256 с. - 978-5-7782-3608-0. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/91689.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке
3. Романов Е. Л. Программная инженерия: учеб. пособие / Романов Е. Л.. - Новосибирск: НГТУ, 2017. - 395 с. - 978-5-7782-3455-0. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/118221.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке
4. Точилкина Т. Е. Хранилища данных и средства бизнес-аналитики / Точилкина Т. Е., Громова А. А.. - Москва: Финансовый университет, 2017. - 161 с. - 978-5-7942-1387-4. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/208367.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке
5. ЕФАНОВА Н.В. Управление требованиями к бизнес-приложениям: практикум / ЕФАНОВА Н.В., Самойлюков Ю.Н.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 57 с. - Текст: непосредственный.

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ
2. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
 - 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
 - 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>
- Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Dr.Web;
2. Консультант Плюс;
3. МойОфис;
4. ПО " 1С:Предприятие 8.3 ПРОФ. 1С:Предприятие. Облачная подсистема Фреш ";
5. Гарант;
6. Система тестирования INDIGO;
7. Microsoft Windows Professional 10 (посредством апгрейда лицензии Microsoft Windows Professional 8.1 ;
8. Microsoft Windows 7 Professional 64 bit;
9. 1С:Предпр.8.Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях;

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Компьютерный класс

422эл

доска ДК11Э3010(мел) - 1 шт.

компьютер Aquarius Pro P30 S46 LG 2042SF - 1 шт.

компьютер i3/4Гб/750Гб/22" - 1 шт.

настенная сплит-система Quattroclima QV-F24WA/QN-F24WA - 1 шт.

стол аудиторный - 1 шт.

Стул жесткий - 26 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Лабораторные занятия

Практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемого предмета, овладение ими техникой экспериментирования в соответствующей отрасли науки. Лабораторные занятия проводятся с использованием методических указаний, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;

- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;

- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченными в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

- увеличение продолжительности проведения аттестации;

- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечную информацию в аудиальную или тактильную форму;

- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом

индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого

ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
 - наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
 - наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
 - обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
 - особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
 - чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
 - соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
 - минимизация внешних шумов;
 - предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
 - сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).
- Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
 - наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
 - наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
 - наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
 - обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
 - предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
 - сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
 - предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
 - предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
 - возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
 - применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
 - стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
 - наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина "Управление требованиями к бизнес-приложениям" ведётся в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.