МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. В. Сенченко
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление требованиями

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки / специальность: **38.04.05 Бизнес-информатика**
Направленность (профиль) / специализация: **Предпринимательство и организация бизнеса в сфере информационных технологий**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФСУ, Факультет систем управления**
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**
Курс: **1**
Семестр: **2**
Учебный план набора 2020 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	2 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Лабораторные работы	36	36	часов
3	Всего аудиторных занятий	54	54	часов
4	Самостоятельная работа	54	54	часов
5	Всего (без экзамена)	108	108	часов
6	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
7	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4.0	4.0	З.Е.

Экзамен: 2 семестр

Томск

Согласована на портале № 52475

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 332 от «10» 12 2019 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.04.05 Бизнес-информатика, утвержденного 08.04.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АОИ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

Заведующий каф. АОИ _____ А. А. Сидоров

Заведующий обеспечивающей каф. АОИ _____ А. А. Сидоров

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФСУ _____ Н. Ю. Салмина

Заведующий выпускающей каф. АОИ _____ А. А. Сидоров

Эксперты:

Заведующий кафедрой автоматизации обработки информации (АОИ) _____ А. А. Сидоров

Доцент кафедры автоматизации обработки информации (АОИ) _____ Н. Ю. Салмина

Согласована на портале № 52475

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Формирование у обучающихся теоретических представлений и практических навыков в области управления разработкой требований к программному обеспечению.

1.2. Задачи дисциплины

– формирование теоретического базиса в части принципов выявления, разработки, документирования, изменения и планирования требований в ИТ-проектах.

– освоение методов и средств разработки требований для решения прикладных задач.

– приобретение практических навыков самостоятельного выявления, разработки, документирования, изменения и планирования требований в ИТ-проектах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Управление требованиями» (Б1.В.ДВ.3.1) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Методологии, модели и инструментальные средства описания бизнес-процессов, Научный семинар: прикладной системный анализ в предпринимательстве и бизнесе, Управление разработкой информационных систем.

Последующими дисциплинами являются: Архитектура вычислительных систем, Верификация программного обеспечения, Внедрение и сопровождение информационных систем, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-1 способностью готовить аналитические материалы для оценки мероприятий и выработки стратегических решений в области ИКТ ;

– ПК-8 способностью проектировать архитектуру предприятия;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** состав требований, технологию их анализа и управления; способы моделирования и представления требований при разработке программного обеспечения

– **уметь** уметь разрабатывать различные виды требований, документировать разработки

– **владеть** навыками проектирования информационных систем в части определения их параметров в формате требований

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		2 семестр
Аудиторные занятия (всего)	54	54
Лекции	18	18
Лабораторные работы	36	36
Самостоятельная работа (всего)	54	54
Оформление отчетов по лабораторным работам	24	24
Проработка лекционного материала	30	30
Всего (без экзамена)	108	108
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Общая трудоемкость, ч	144	144

Согласована на портале № 52475

Зачетные Единицы	4.0	4.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Лек., ч	Лаб. раб., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
2 семестр					
1 Введение в управление требованиями к программному обеспечению	4	0	6	10	ПК-1, ПК-8
2 Процесс анализа требований	4	8	10	22	ПК-1, ПК-8
3 Расширенный анализ требований и моделирование	4	12	14	30	ПК-1, ПК-8
4 Документирование требований	4	16	18	38	ПК-1, ПК-8
5 Требования как фокус управления	2	0	6	8	ПК-1, ПК-8
Итого за семестр	18	36	54	108	
Итого	18	36	54	108	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (по лекциям)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
2 семестр			
1 Введение в управление требованиями к программному обеспечению	Информационные системы и их классификация. Понятие требования. Классификация требований. Свойства требований.	4	ПК-1, ПК-8
	Итого	4	
2 Процесс анализа требований	Процесс анализа требований: общий цикл. Контекст задачи анализа требований. Выявление требований. Формирование видения.	4	ПК-1, ПК-8
	Итого	4	
3 Расширенный анализ требований и моделирование	Модели и алгоритмы, используемые при моделировании требований. UML.	4	ПК-1, ПК-8
	Итого	4	
4 Документирование требований	Техническое задание. Выходная информация. Шаблоны. Спецификация.	4	ПК-1, ПК-8
	Итого	4	
5 Требования как фокус управления	Отслеживание связей. Процесс контроля. Жизненный цикл продукта. Совершенствование работы с требованиями.	2	ПК-1, ПК-8

Согласована на портале № 52475

	Итого	2	
Итого за семестр		18	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин				
	1	2	3	4	5
Предшествующие дисциплины					
1 Методологии, модели и инструментальные средства описания бизнес-процессов	+	+	+	+	+
2 Научный семинар: прикладной системный анализ в предпринимательстве и бизнесе	+	+	+	+	+
3 Управление разработкой информационных систем	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины					
1 Архитектура вычислительных систем	+	+	+	+	
2 Верификация программного обеспечения	+	+	+	+	+
3 Внедрение и сопровождение информационных систем	+	+	+	+	+
4 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	+	+	+	+	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лек.	Лаб. раб.	Сам. раб.	
ПК-1	+	+	+	Экзамен, Отчет по лабораторной работе, Тест
ПК-8	+	+	+	Экзамен, Отчет по лабораторной работе, Тест

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Согласована на портале № 52475

Таблица 7.1 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
2 семестр			
2 Процесс анализа требований	Выявление высокоуровневых требований. Разработка документа "Видение"	8	ПК-1, ПК-8
	Итого	8	
3 Расширенный анализ требований и моделирование	Выявление требований пользователей. Поиск акторов и вариантов использования	8	ПК-1, ПК-8
	Подробное описание ключевых UC	4	
	Итого	12	
4 Документирование требований	Разработка глоссария	8	ПК-1, ПК-8
	Анализ и спецификация специальных требований	8	
	Итого	16	
Итого за семестр		36	

8. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено РУП.

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
2 семестр				
1 Введение в управление требованиями к программному обеспечению	Проработка лекционного материала	6	ПК-1, ПК-8	Тест, Экзамен
	Итого	6		
2 Процесс анализа требований	Проработка лекционного материала	6	ПК-1, ПК-8	Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Итого	10		
3 Расширенный анализ требований и моделирование	Проработка лекционного материала	6	ПК-1, ПК-8	Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Итого	14		
4 Документирование требований	Проработка лекционного материала	6	ПК-1, ПК-8	Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Оформление отчетов по лабораторным работам	12		

Согласована на портале № 52475

	Итого	18		
5 Требования как фокус управления	Проработка лекционного материала	6	ПК-1, ПК-8	Тест, Экзамен
	Итого	6		
Итого за семестр		54		
	Подготовка и сдача экзамена	36		Экзамен
Итого		90		

10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
2 семестр				
Отчет по лабораторной работе	10	15	15	40
Тест	10	10	10	30
Итого максимум за период	20	25	25	70
Экзамен				30
Нарастающим итогом	20	45	70	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)

Согласована на портале № 52475

	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Маглинец Ю. Анализ требований к автоматизированным информационным системам [Электронный ресурс]: электронный курс. — Москва : ИНТУИТ. (Доступ свободный) — Режим доступа: https://intuit.ru/studies/courses/2188/174/info (дата обращения: 24.09.2021).
2. Халл Э. Джексон К., Дик Дж. Инженерия требований / пер. с англ. А. Снастина; под ред. В.К. Батоврина. - М. ДМК Пресс, 2017. - 217 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://lanbook.ru/reader/book/93270/#4 (дата обращения: 24.09.2021).

12.2. Дополнительная литература

1. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов / под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00492-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/469199 (дата обращения: 24.09.2021).

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Маглинец Ю. Анализ требований к автоматизированным информационным системам [Электронный ресурс]: электронный курс. — Москва : ИНТУИТ. (Доступ свободный) — Режим доступа: https://intuit.ru/studies/courses/2188/174/info (дата обращения: 24.09.2021).

12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: www.elibrary.ru
2. Научно-образовательный портал ТУСУР: https://edu.tusur.ru

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством по-

Согласована на портале № 52475

садочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Компьютерный класс

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 409 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Персональный компьютер Intel Core 2 Duo E6550 2x2.3 Ггц, ОЗУ – 4 Гб, жесткий диск – 250 Гб;
- Проектор Optoma Ex632.DLP;
- Экран для проектора;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– Google Chrome, Open Source
– MS Visio 2010, AZURE DEV TOOLS FOR TEACHING
– Microsoft Office 2010 Standard
– Windows 10 Professional, AZURE DEV TOOLS FOR TEACHING

Компьютерный класс

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 407 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Персональный компьютер Intel Core i5-2320 4x3.0 Ггц, ОЗУ – 4 Гб, жесткий диск – 500 Гб;
- Проектор Optoma Ex632.DLP;
- Экран для проектора;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– Google Chrome, Open Source
– MS Visio 2010, AZURE DEV TOOLS FOR TEACHING
– Microsoft Office 2013 Standard
– Windows 10 Professional, AZURE DEV TOOLS FOR TEACHING

13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;

Согласована на портале № 52475

- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:
- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

1) Моделирование (проектирование) программного обеспечения имеет богатую историю во всех инженерных дисциплинах. Какой постулат не относится к его принципам?

выбор модели оказывает определяющее влияние на подход к решению проблемы и на то, как будет выглядеть это решение

каждая модель может быть воплощена с разной степенью абстракции

лучшие модели - те, что ближе к реальности

для полноценного видения системы возможно ограничиваться созданием только одной модели

2) Какое положение не относится к цели применения UML во время проектирования и конструирования программных продуктов?

моделировать системы целиком, от концепции до исполняемого артефакта, с помощью объектно-ориентированных методов

решить проблему масштабируемости, которая присуща сложным системам, предназначенным для выполнения ответственных задач

создать такой язык моделирования, который может использоваться не только людьми, но и компьютерами

создать такой подход к моделированию, который позволит созданием одной модели подробно описать всю систему

3) Одной из основных диаграмм, используемых в процессе проектирования систем, является диаграмма прецедентов. К какому представлению системы она относится?

Согласована на портале № 52475

концептуальному представлению системы
логическому представлению системы
физическому представлению системы
представлению процесса функционирования

4) Одной из основных диаграмм, используемых в процессе проектирования систем, является диаграмма прецедентов. Что можно описать с помощью диаграммы прецедентов?

узлы системы
объекты системы
структуру системы
назначение системы

5) Одной из основных диаграмм, используемых в процессе проектирования систем, является диаграмма прецедентов. Какое количество отношений может быть установлено на диаграмме прецедентов?

1
2
3
4

6) Одной из основных диаграмм, используемых в процессе проектирования систем, является диаграмма прецедентов. Какие типы отношений нельзя построить на диаграмме прецедентов?

отношение ассоциации
отношение расширения
отношение включения
отношение дополнения

7) Одной из основных диаграмм, используемых в процессе проектирования систем, является диаграмма прецедентов. Какое отношение, направленное от прецедента А к прецеденту В, будет означать, что свойства экземпляра прецедента В могут быть дополнены, благодаря наличию свойств у расширяющего прецедента А?

расширения
включения
ассоциации
обобщения

8) Одной из основных диаграмм, используемых в процессе проектирования систем, является диаграмма прецедентов. Какие элементы нельзя отразить на диаграмме прецедентов?

акторы
прецеденты
классы
отношения между прецедентами

9) Одной из основных диаграмм, используемых в процессе проектирования систем, является диаграмма прецедентов. Какое отношение, направленное от прецедента А к прецеденту В, указывает, что каждый экземпляр прецедента А включает в себя функциональные свойства прецедента В?

ассоциации
обобщения
включения
расширения

10) Одной из основных диаграмм, используемых в процессе проектирования систем, является диаграмма прецедентов. Какое отношение, направленное от актера А к актеру В, призвано отразить тот факт, что каждый экземпляр актера А является одновременно экземпляром актера В и обладает всеми его свойствами?

ассоциации
обобщения
включения
расширения

11) Одной из основных диаграмм, используемых в процессе проектирования систем, яв-

Согласована на портале № 52475

ляется диаграмма деятельности. Какие элементы не могут присутствовать на диаграмме?

переходы

ветвления

деятельности

актеры

12) Одной из основных диаграмм, используемых в процессе проектирования систем, является диаграмма состояний. Какое свойство характеризует диаграмму состояний, представляющую собой автомат, у которого есть некоторое количество начальных/конечных состояний?

одно начальное, одно конечное состояние

одно начальное, несколько конечных состояний

несколько начальных, одно конечное состояние

несколько начальных, несколько конечных состояний

13) Одной из основных диаграмм, используемых в процессе проектирования систем, является диаграмма классов. Какое отношения между классами нельзя установить?

отношение зависимости

отношение расширения

отношение ассоциации

отношение реализации

14) Одной из основных диаграмм, используемых в процессе проектирования систем, является диаграмма классов. Какие элементы не могут фигурировать в диаграмме классов?

классы

пакеты

сервисы

отношения

15) Одной из основных диаграмм, используемых в процессе проектирования систем, является диаграмма классов. Что не может иметь (быть установлено) класс?

имя

атрибуты

методы

актеры

16) Одной из основных диаграмм, используемых в процессе проектирования систем, является диаграмма последовательности. Что не относится к её элементам?

линия жизни

фокус управления

объект

класс

17) Одной из основных диаграмм, используемых в процессе проектирования систем, является диаграмма последовательности. Какое количество разновидностей сообщений она содержит?

1

2

3

4

18) Одной из основных диаграмм, используемых в процессе проектирования систем, является диаграмма последовательности, что является её элементом?

узлы

компоненты

интерфейсы

классы

19) Одной из основных диаграмм, используемых в процессе проектирования систем, является диаграмма деятельности. К какому виду (типу) представления системы относится диаграмма деятельности?

концептуальному представлению системы

логическому представлению системы

Согласована на портале № 52475

физическому представлению системы
представлению процесса функционирования

20) Одной из основных диаграмм, используемых в процессе проектирования систем, является диаграмма компонентов. К какому виду (типу) представления системы относится диаграмма компонентов?

концептуальному представлению системы
логическому представлению системы
физическому представлению системы
представлению процесса функционирования

14.1.2. Экзаменационные вопросы

Особенности интерпретации требований
Особенности процессов разработки требований к ПО
Уровни требований
Типы требований
Приемы создания требований
Роль аналитика требований
Задачи аналитика
Навыки и знания, необходимые аналитику
Определение образа продукта вплоть до бизнес-требований
Контекстная диаграмма
Основные источники получения информации о потребностях клиентов
Разработка требований. Подход с применением варианта использования продукта
Шаблон спецификации требований к ПО
Пользовательские интерфейсы и спецификация требований к ПО
Моделирование требований
Варианты прототипов
Риски, связанные с разработкой прототипов и методы их минимизации
Назначение приоритетов требований
Проблемы при разработке требований
Принципы и приемы управления требованиями к ПО
Процесс контроля изменений
Средства контроля изменений
Инструментальные средства управления требованиями
Связь требований с другими составляющими проекта
Требования к ПО и управление риском

14.1.3. Темы лабораторных работ

Выявление высокоуровневых требований. Разработка документа "Видение"
Выявление требований пользователей. Поиск акторов и вариантов использования
Разработка глоссария
Анализ и спецификация специальных требований
Подробное описание ключевых UC

14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка

Согласована на портале № 52475

С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 52475