МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Разработка и анализ требований

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.04 Программная инженерия**
Направленность (профиль) / специализация: **Проектирование и разработка программных продуктов**
Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**
Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**
Курс: **5**
Семестр: **9**
Учебный план набора 2014 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	9 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	6	6	часов
2	Лабораторные работы	4	4	часов
3	Контроль самостоятельной работы	2	2	часов
4	Всего контактной работы	12	12	часов
5	Самостоятельная работа	51	51	часов
6	Всего (без экзамена)	63	63	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	9	9	часов
8	Общая трудоемкость	72	72	часов
			2.0	З.Е.

Контрольные работы: 9 семестр - 1
Экзамен: 9 семестр

Томск 2018

Согласована на портале № 44214

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 318 от « 3 » 7 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.03.04 Программная инженерия, утвержденного 12.03.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АОИ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

доцент каф. ТЭО _____ Ю. В. Морозова

доцент каф. АОИ _____ Т. О. Перемитина

Заведующий обеспечивающей каф. АОИ _____ Ю. П. Ехлаков

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФДО _____ И. П. Черкашина

Заведующий выпускающей каф. АОИ _____ Ю. П. Ехлаков

Эксперты:

Доцент кафедры технологий электронного обучения (ТЭО) _____ Ю. В. Морозова

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

Согласована на портале № 44214

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целью данного курса является изучение теоретических и практических аспектов процесса разработки и анализа требований к программному обеспечению.

1.2. Задачи дисциплины

– сформировать взгляд на процесс разработки требований к ПС как на систематическую научно-практическую деятельность, носящую как теоретический, так и прикладной характер;

– сформировать базовые теоретические понятия, лежащие в основе разработки, анализа и документирования требований к ПС;

– дать представление о методах выявления, формирования, тестирования и документирования требований.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Разработка и анализ требований» (Б1.В.ОД.15) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Объектно-ориентированный анализ и программирование, Тестирование программного обеспечения, Технологии программирования, Управление жизненным циклом программных систем, Управление программными проектами.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-5 владением стандартами и моделями жизненного цикла;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** термины и определения, применяемые в области разработки и анализа требований, стандарты и другие нормативные документы в области разработки и анализа требований к ПС.

– **уметь** применять изученные методы выявления, документирования, реализации и тестирования требований к ПС.

– **владеть** навыками в применении методов разработки и анализа требований.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		9 семестр
Контактная работа (всего)	12	12
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	6	6
Лабораторные работы	4	4
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
Самостоятельная работа (всего)	51	51
Подготовка к контрольным работам	6	6
Оформление отчетов по лабораторным работам	4	4
Подготовка к лабораторным работам	4	4
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	37	37
Всего (без экзамена)	63	63

Согласована на портале № 44214

Подготовка и сдача экзамена	9	9
Общая трудоемкость, ч	72	72
Зачетные Единицы	2.0	

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	СРП, ч	Лаб. раб., ч	КСР, ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
9 семестр						
1 Введение в разработку требований	2	0	2	10	12	ПК-5
2 Формирование и анализ требований	2	0		20	22	ПК-5
3 Документирование требований	2	4		21	27	ПК-5
Итого за семестр	6	4	2	51	63	
Итого	6	4	2	51	63	

5.2. Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
9 семестр			
1 Введение в разработку требований	Особенности разработки требований к ПС. Цели и задачи разработки требований. Роль требований в жизненном цикле разработки ПС. Модели жизненного цикла ПС. Виды требований	2	ПК-5
	Итого	2	
2 Формирование и анализ требований	Основные способы выявления требований. Специфика выявления различных требований. Этапы формирования требований. Критерии качества. Назначение приоритетов требований. Управление требованиями. Тестирование и утверждение требований	2	ПК-5
	Итого	2	
3 Документирование требований	Методика составления спецификаций требований к ПС. Шаблон спецификации требований к ПС. Примеры документации требований	2	ПК-5

Согласована на портале № 44214

	Итого	2	
Итого за семестр		6	

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
Предшествующие дисциплины			
1 Объектно-ориентированный анализ и программирование	+	+	
2 Тестирование программного обеспечения	+	+	+
3 Технологии программирования	+	+	+
4 Управление жизненным циклом программных систем	+	+	+
5 Управление программными проектами	+	+	+

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
	СРП	Лаб. раб.	КСР	Сам. раб.	
ПК-5	+	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Проверка контрольных работ, 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.

Таблица 7.1 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
9 семестр			
3 Документирование требований	Лабораторная работа «Разработка технического задания на создание программного продукта»	4	ПК-5
	Итого	4	
Итого за семестр		4	

8. Контроль самостоятельной работы

Виды контроля самостоятельной работы приведены в таблице 8.1.

Согласована на портале № 44214

Таблица 8.1 – Виды контроля самостоятельной работы

№	Вид контроля самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
9 семестр			
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ПК-5
Итого		2	

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
9 семестр				
1 Введение в разработку требований	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	8	ПК-5	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	2		
	Итого	10		
2 Формирование и анализ требований	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	18	ПК-5	Контрольная работа, Тест, Экзамен
	Подготовка к контрольным работам	2		
	Итого	20		
3 Документирование требований	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	11	ПК-5	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Тест, Экзамен
	Подготовка к лабораторным работам	4		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Подготовка к контрольным работам	2		
	Итого	21		
	Выполнение контрольной работы	2	ПК-5	Контрольная работа
Итого за семестр		51		
	Подготовка и сдача экзамена	9		Экзамен
Итого		60		

Согласована на портале № 44214

10. Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Перемитина Т.О. Разработка и анализ требований [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.О.Перемитина.—Томск Эль Контент, 2014. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 24.08.2018).

12.2. Дополнительная литература

1. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — М. Издательство Юрайт, 2018. — 342 с. — (Серия Бакалавр и магистр. Модуль.). — ISBN 978-5-534-05142-1. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/6A637EC7-8B78-4DA6-B404-71DE0202E2EF/nadezhnost-i-bezopasnost-programmnogo-obespecheniya (дата обращения: 24.08.2018).
2. Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. П. Зараменских. — М. Издательство Юрайт, 2018. — 431 с. — (Серия Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9200-7. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/258E13A0-41F6-4A48-AE82-2EF782B29F96/upravlenie-zhiznennym-ciklom-informacionnyh-sistem (дата обращения: 24.08.2018).

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Перемитина Т.О. Разработка и анализ требований : электронный курс / Т. О. Перемитина. – Томск ТУСУР, ФДО, 2014. Доступ из личного кабинета студента.
2. Перемитина Т. О. Разработка и анализ требований [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению контрольной и лабораторной работ и организации самостоятельной работы для студентов ФДО / Т. О. Перемитина. – Томск ФДО, ТУСУР, 2017. Доступ из личного кабинета студента. - Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 24.08.2018).

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. При изучении дисциплины рекомендуется использовать базы данных и информационно-справочные системы https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh (со свободным доступом).

Согласована на портале № 44214

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 дисциплины

Кабинет для самостоятельной работы студентов

учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Коммутатор MicroTeak;
- Компьютер PENTIUM D 945 (3 шт.);
- Компьютер GELERON D 331 (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-zip
- Google Chrome
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
- Microsoft Windows
- OpenOffice

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Кабинет для самостоятельной работы студентов

учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Коммутатор MicroTeak;
- Компьютер PENTIUM D 945 (3 шт.);
- Компьютер GELERON D 331 (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-zip
- Google Chrome
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
- MS Office версий 2010 (с возможностью удаленного доступа)
- Microsoft Windows
- OpenOffice
- КонсультантПлюс (с возможностью удаленного доступа)

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.

Согласована на портале № 44214

Состав оборудования:
- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- 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 Какова относительная стоимость устранения ошибки на этапе жизненного цикла ПС «Разработка требований»?

1. Минимальная.
2. Средняя.
3. Максимальная.

2 Какова относительная стоимость устранения ошибки на этапе жизненного цикла ПС «Реализация»?

1. Минимальная.
2. Средняя.
3. Максимальная.

3 Какова относительная стоимость устранения ошибки на этапе жизненного цикла ПС «Сопровождение»?

1. Минимальная.
2. Средняя.
3. Максимальная.

4 Какая модель жизненного цикла ПС не предполагает полного и точного формулирования требований к системе на начальной стадии?

Согласована на портале № 44214

1. Поэтапная модель с промежуточным контролем.
2. Каскадная модель.
3. Спиральная модель.
4. Инкрементная модель.

5 Что из перечисленного является описанием на естественном языке функций, выполняемых системой, и ограничений, накладываемых на нее?

1. Пользовательские требования.
2. Проектная системная спецификация.
3. Системные требования.

6 Обобщенным описанием структуры программной системы, которое будет основой для более детализированного проектирования системы и ее последующей реализации является (являются)

1. пользовательские требования
2. проектная системная спецификация
3. системные требования

7 Пользовательские требования составляются для

1. менеджеров организации-заказчика
2. разработчиков системы
3. конечных пользователей системы

8 Какой вид требований характеризует ту область, где будет эксплуатироваться система?

1. Функциональные требования.
2. Нефункциональные требования.
3. Требования предметной области.

9 Какой вид требований относятся к характеристикам системы и ее внешнего окружения?

1. Функциональные требования.
2. Нефункциональные требования.
3. Требования предметной области.

10. Условия, в которых будет эксплуатироваться ПС, отображают

1. функциональные требования
2. нефункциональные требования
3. требования предметной области

11 Какой способ выявления требований основывается на перечислении внешних событий и соответствующих реакций системы на них и особенно хорош для систем реального времени, которые считывают и обрабатывают потоки данных, коды ошибок, управляющие сигналы и сигналы прерывания от внешних устройств?

1. Маркетинговые исследования.
2. Описание событий и реакции на них.
3. Отчеты об ошибках и претензии к возможностям работающей системы.

12. Какие требования определяют, насколько быстро и качественно система должна выполнять определенные функции?

1. Бизнес-требования.
2. Функциональные требования.
3. Требования к производительности.

13 . На каком этапе процесса формирования и анализа требований совместно с лицами, формирующими требования, определяются наиболее важные требования?

1. Сбор требований.
2. Назначение приоритетов требований.
3. Анализ предметной области.
4. Классификация требований.

14 На каком этапе процесса формирования и анализа требований определяется их полнота, последовательность и непротиворечивость?

1. Сбор требований.
2. Назначение приоритетов требований.
3. Аттестация требований.

Согласована на портале № 44214

4. Классификация требований.

15 Какой подход к формированию требований признает множество взглядов и обеспечивает основу для обнаружения противоречий в требованиях, предложенных различными лицами?

1. Метод сценариев.
2. Метод, основанный на множестве опорных точек зрения.
3. Этнографический подход.
4. Прототипирование.

16. На выходе из какого этапа процесса разработки требований формируются пользовательские и системные требования?

1. Анализ технической осуществимости создания системы.
2. Формирование и анализ требований.
3. Специфицирование требований.
4. Аттестация требований.

17 Что позволяет понять, к какой области конечного долгосрочного образа продукта будет направлен текущий проект?

1. Функциональные требования.
2. Границы проекта.
3. Бизнес-правила.

18 . К какому виду требований относится следующее требование: «Пользователю должна быть представлена возможность самому определять пиктограмму для каждого типа внешних файлов»?

1. Пользовательские требования.
2. Проектная системная спецификация.
3. Системные требования.

19. К какому виду требований относится следующее требование: «Внешний файл каждого типа должен быть представлен соответствующей пиктограммой на дисплее пользователя»?

1. Пользовательские требования.
2. Проектная системная спецификация.
3. Системные требования.

20. В каком пункте шаблона спецификации требований ПС, созданного на основе стандарта IEEE 830-1998, описываются требования к безопасности ПС?

1. Введение.
2. Общее описание.
3. Функции системы.
4. Другие нефункциональные требования.

14.1.2. Экзаменационные тесты

Приведены примеры типовых заданий из банка экзаменационных тестов, составленных по пройденным разделам дисциплины.

Вопрос 1. Что из перечисленного относится к основным задачам разработки требований к ПС?

1. Достижение управляемости процессом разработки требований и формирование атмосферы взаимного доверия среди заинтересованных лиц.
2. Создание базовой версии требований к продукту в оговоренные сроки.
3. Снижение затрат на разработку, обслуживание и поддержку заказного программного обеспечения.

Вопрос 2. Как называется непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о необходимости создания системы и заканчивающийся в момент ее полного изъятия из эксплуатации?

1. Процесс создания ПС.
2. Жизненный цикл ПС.
3. Реализация (кодирование) ПС.

Вопрос 3. Что из перечисленного является версией программы, предназначенной для демонстрации ее основных свойств?

Согласована на портале № 44214

1. Прототип.

2. Эталон.

3. Шаблон.

Вопрос 4. Какое определение раскрывает понятие качества ПС?

1. Относительная характеристика, которая отражает отличие данного ПС от других, во-первых, по степени соответствия одной и той же общественной потребности, а во-вторых, по затратам на удовлетворение этой потребности.

2. Способность ПС удовлетворять требованиям заказчика (пользователя) или требованиям технического задания.

3. Способность программы функционировать в заданных режимах и объемах обрабатываемой информации в соответствии с программными документами при отсутствии сбоев технических средств.

Вопрос 5. Какая модель жизненного цикла ПС не предполагает полного и точного формулирования требований к системе на начальной стадии?

1. Поэтапная модель с промежуточным контролем.

2. Каскадная модель.

3. Спиральная модель.

4. Инкрементная модель.

Вопрос 6. Что из перечисленного относится к недостаткам инкрементной модели жизненного цикла ПС?

1. Повышение рисков, связанных с возможной несогласованностью различных модулей системы в результате несогласованности действий разработчиков.

2. Снижение рисков, связанных с неправильным пониманием потребностей заказчика ПС.

3. Ускорение разработки ПС, обусловленное более активным привлечением заказчика к формированию требований на основе анализа работы прототипов.

Вопрос 7. Пользовательские требования – это

1. детализированное описание системных функций и ограничений (функциональная спецификация), служащее основой для заключения контракта между заказчиком и разработчиком ПС

2. описание на естественном языке функций, выполняемых системой, и ограничений, накладываемых на нее

3. обобщенное описание структуры программной системы, которое будет основой для более детализированного проектирования системы и ее последующей реализации

Вопрос 8. Пользовательские требования составляются для

1. менеджеров организации-заказчика

2. разработчиков системы

3. конечных пользователей системы

Вопрос 9. К какому виду требований относится следующее требование: «Программная система должна предоставить средство доступа к внешним файлам, созданным в других программах»?

1. Пользовательские требования.

2. Проектная системная спецификация.

3. Системные требования.

Вопрос 10. Какой способ выявления требований основывается на перечислении внешних событий и соответствующих реакций системы на них и особенно хорош для систем реального времени, которые считывают и обрабатывают потоки данных, коды ошибок, управляющие сигналы и сигналы прерывания от внешних устройств?

1. Маркетинговые исследования.

2. Описание событий и реакции на них.

3. Отчеты об ошибках и претензии к возможностям работающей системы.

Вопрос 11. Какие требования определяют, насколько быстро и качественно система должна выполнять определенные функции?

1. Бизнес-требования.

2. Функциональные требования.

3. Требования к производительности.

Согласована на портале № 44214

Вопрос 12. Как называется процесс, включающий мероприятия, необходимые для создания и утверждения документа, содержащего спецификацию системных требований?

1. Формирование требований.
2. Аттестация требований.
3. Специфицирование требований.

Вопрос 13. Какие работы выполняются на этапе «Разработка и утверждение технического задания» согласно ГОСТ 19.102–77 «Стадии разработки программ и программной документации»?

1. Определение требований к программе.
2. Выбор и обоснование критериев эффективности и качества.
3. Обоснование необходимости проведения научно-исследовательских работ.
4. Определение требований к техническим средствам.

Вопрос 14. Какие подпункты содержит пункт «Общее описание» согласно шаблону спецификации требований, созданному на основе стандарта IEEE 830-1998?

1. Соглашения, принятые в документах.
2. Особенности продукта.
3. Интерфейсы передачи информации.
4. Атрибуты качества.

Вопрос 15. Какие подпункты содержит пункт «Функции системы» согласно шаблону спецификации требований, созданному на основе стандарта IEEE 830-1998?

1. Соглашения, принятые в документах.
2. Функциональные требования.
3. Интерфейсы передачи информации.

Вопрос 16. Как называются требования, которые зависят от особенностей данной системы или от проблем организации?

1. Непостоянные требования.
2. Непрямые требования.
3. Вторичные требования.

Вопрос 17. Как называется проверка кода на предмет его соответствия требованиям?

1. Тестирование.
2. Экспертиза.
3. Анализ.

Вопрос 18. Комплект документации, охватывающий все виды требований, – это

1. Согласованный комплект документации.
2. Полный комплект документации.
3. Стандартизированный комплект документации.

Вопрос 19. В каком пункте шаблона спецификации требований ПС, созданного на основе стандарта IEEE 830-1998, описываются ограничения проектирования и реализации ПС?

1. Введение.
2. Общее описание.
3. Функции системы.
4. Требования к интерфейсу.

Вопрос 20. В каком пункте шаблона спецификации требований ПС, созданного на основе стандарта IEEE 830-1998, описываются требования к безопасности ПС?

1. Введение.
2. Общее описание.
3. Функции системы.
4. Другие нефункциональные требования.

14.1.3. Темы контрольных работ

Разработка и анализ требований

Вопрос 1. Какова относительная стоимость устранения ошибки на этапе жизненного цикла ПС «Разработка требований»?

1. Минимальная.
2. Средняя.

Согласована на портале № 44214

3. Максимальная.

Вопрос 2. Как называется заинтересованная сторона – лицо, или группа лиц, которые производят изделие для клиента?

1. Клиент (заказчик).
2. Поставщик (разработчик).
3. Пользователь.

Вопрос 3. Какое определение раскрывает понятие качества ПС?

1. Относительная характеристика ПС, которая отражает отличие данного ПС продукции от других, во-первых, по степени соответствия одной и той же общественной потребности, а во-вторых, по затратам на удовлетворение этой потребности.
2. Способность ПС удовлетворять требованиям заказчика (пользователя) или требованиям технического задания.
3. Способность программы функционировать в заданных режимах и объемах обрабатываемой информации в соответствии с программными документами при отсутствии сбоев технических средств.

Вопрос 4. Что позволяет выстраивать работу всех заинтересованных лиц в одном направлении и описывает, что продукт представляет собой сейчас и каким он станет впоследствии?

1. Образ продукта.
2. Границы проекта.
3. Бизнес-правила.

Вопрос 5. Что позволяет понять к какой области конечного долгосрочного образа продукта будет направлен текущий проект?

1. Функциональные требования.
2. Границы проекта.
3. Бизнес-правила.

Вопрос 6. Какие работы выполняются на этапе «Технический проект», согласно ГОСТ 34.601–90 «Информационная технология. Автоматизированные системы. Стадии создания»?

1. Изучение объекта.
2. Обследование объекта и обоснование необходимости создания АС.
3. Формирование требований пользователя АС.
4. Разработка проектных решений по системе и ее частям.

Вопрос 7. Какие работы выполняются на этапе «Сопровождение АС», согласно ГОСТ 34.601–90 «Информационная технология. Автоматизированные системы. Стадии создания»?

1. Разработка или адаптация программ.
2. Послегарантийное обслуживание.
3. Проведение необходимых научно-исследовательских работ.
4. Формирование требований пользователя АС.

Вопрос 8. Какие подпункты содержит пункт «Введение» согласно шаблону спецификации требований, созданному на основе стандарта IEEE 830-1998?

1. Соглашения, принятые в документах.
2. Особенности продукта.
3. Интерфейсы передачи информации.
4. Атрибуты качества

Вопрос 9. Какие работы выполняются на этапе «Выполнение научно-исследовательских работ», согласно ГОСТ 19.102-77 «Стадии разработки программ и программной документации»?

1. Определение структуры входных и выходных данных.

Согласована на портале № 44214

2. Сбор исходных материалов.
3. Выбор языков программирования.

Вопрос 10. Какие работы выполняются на этапе «Формирование требований к АС», согласно ГОСТ 34.601–90 «Информационная технология. Автоматизированные системы. Стадии создания»?

1. Разработка или адаптация программ.
2. Послегарантийное обслуживание.
3. Проведение необходимых научно-исследовательских работ.
4. Формирование требований пользователя АС.

14.1.4. Темы лабораторных работ

Лабораторная работа «Разработка технического задания на создание программного продукта»

14.1.5. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

- чтение или просмотр материала необходимо осуществлять медленно, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;
- если в тексте встречаются термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;
- необходимо осмысливать прочитанное и изученное, отвечать на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия в форме вебинаров. Расписание вебинаров публикуется в кабинете студента на сайте Университета. Запись вебинара публикуется в электронном курсе по дисциплине.

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
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)

Согласована на портале № 44214

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 № 44214