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

Документ подписан электронной подписью
Сертификат: 1c6cfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820
Владелец: Троян Павел Ефимович
Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в специальность

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **27.03.04 Управление в технических системах**
Направленность (профиль) / специализация: **Управление в робототехнических системах**
Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**
Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**
Кафедра: **КСУП, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании**
Курс: **3**
Семестр: **5**
Учебный план набора 2016 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	5 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	12	12	часов
2	Контроль самостоятельной работы	2	2	часов
3	Всего контактной работы	14	14	часов
4	Самостоятельная работа	126	126	часов
5	Всего (без экзамена)	140	140	часов
6	Подготовка и сдача зачета	4	4	часов
7	Общая трудоемкость	144	144	часов
			4.0	З.Е.

Контрольные работы: 5 семестр - 1
Зачет: 5 семестр

Томск 2018

Согласована на портале № 46470

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 18 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) 27.03.04 Управление в технических системах, утвержденного 20.10.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КСУП «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

к.т.н., доцент каф. КСУП _____ В. П. Коцубинский

Заведующий обеспечивающей каф. КСУП _____ Ю. А. Шурыгин

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФДО _____ И. П. Черкашина

Заведующий выпускающей каф. КСУП _____ Ю. А. Шурыгин

Эксперты:

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

Доцент кафедры компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП) _____ Н. Ю. Хабибулина

Согласована на портале № 46470

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения;

выделение основных тенденций в области эффективного использования ресурсов в IT-отрасли.

1.2. Задачи дисциплины

– умение обучаемого эффективно использовать ресурсы в IT-отрасли на будущем месте работы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Введение в специальность» (Б1.В.ОД.6) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Базы данных.

Последующими дисциплинами являются: Автоматизированные комплексы распределенного управления, Основы робототехники, Преддипломная практика, Программная инженерия и технология (ГПО-2).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;

– ОПК-7 способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

– ПК-8 готовностью к внедрению результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** историю университета и особенности организации образовательного процесса и научноисследовательской деятельности; организацию работ с библиографией и поиском научной литературы, периодики, электронных научно-образовательных ресурсов; историю становления и современное состояние кибернетики и информатики как базовых областей знаний программной инженерии; основные концепции, принципы и направления развития программной инженерии; основные этапы жизненного цикла промышленной разработки и области применения прикладных программных продуктов.

– **уметь** работать с научно-технической литературой; ясно и конкретно излагать материал, связанный с будущей профессиональной деятельностью.

– **владеть** владеть навыками поиска информации из различных источников и баз данных с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, навыками подготовки докладов в виде презентации.

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
		5 семестр
Контактная работа (всего)	14	14
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	12	12
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
Самостоятельная работа (всего)	126	126

Согласована на портале № 46470

Подготовка к контрольным работам	46	46
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	80	80
Всего (без экзамена)	140	140
Подготовка и сдача зачета	4	4
Общая трудоемкость, ч	144	144
Зачетные Единицы	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	СРП, ч	КСР, ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
5 семестр					
1 Основы программной инженерии	6	2	42	48	ОК-7, ОПК-7
2 Основы управления программными проектами	2		30	32	ОК-7, ОПК-7
3 Продвижение программных продуктов на промышленном рынке	4		54	58	ОК-7, ОПК-7, ПК-8
Итого за семестр	12	2	126	140	
Итого	12	2	126	140	

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
5 семестр			
1 Основы программной инженерии	Предназначение и основные понятия программной инженерии. Основные положения индустриального проектирования программных продуктов. Основные компоненты технологии создания программных продуктов. Модели описания бизнес-процессов предметной области. Модели жизненного цикла программных продуктов.CASE-технология создания программных продуктов. Руководство к Своду знаний по программнойинженерии (Guide to the Software Engineering Body of Knowledge — SWEBOK). Определение	6	ОК-7, ОПК-7

Согласована на портале № 46470

	требований. Проектирование ПО. Конструирование ПО. Тестирование ПО. Сопровождение ПО. Государственный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99. «Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств». Практические рекомендации по взаимодействию разработчика и заказчика при создании программного обеспечения. Первый сценарий (мягкое внедрение). Второй сценарий (жесткое внедрение). Базовые стандарты оценки качества программных продуктов и баз данных.		
	Итого	6	
2 Основы управления программными проектами	Основные понятия и определения. Управление рисками проекта. Организация командной работы над проектом. Практические рекомендации по управлению жизненным циклом разработки программного проекта.	2	ОК-7, ОПК-7
	Итого	2	
3 Продвижение программных продуктов на промышленном рынке	Основные понятия и особенности промышленного рынка. Классификация программных продуктов.Продвижение программных продуктов в сети Интернет. Основы ценообразования на тиражные программные продукты. Управление лицензиями на программное обеспечение. Проведение инвентаризации установленного программного обеспечения. Выбор моделей лицензирования. Разработка регламента по управлению лицензиями организации.	4	ОПК-7, ПК-8
	Итого	4	
Итого за семестр		12	

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 Базы данных	+	+	+
Последующие дисциплины			
1 Автоматизированные комплексы распределенного	+	+	+

Согласована на портале № 46470

управления			
2 Основы робототехники	+		
3 Преддипломная практика	+	+	+
4 Программная инженерия и технология (ГПО-2)	+	+	

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	КСР	Сам. раб.	
ОК-7	+		+	Контрольная работа, Зачет, Тест
ОПК-7	+	+	+	Контрольная работа, Проверка контрольных работ, Зачет, Тест
ПК-8	+	+	+	Контрольная работа, Проверка контрольных работ, Зачет, Тест

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

8. Контроль самостоятельной работы

Виды контроля самостоятельной работы приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Виды контроля самостоятельной работы

№	Вид контроля самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
5 семестр			
1	Контрольная работа	2	ОПК-7, ПК-8
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
5 семестр				
1 Основы программной инженерии	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	18	ОК-7, ОПК-7	Зачет, Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	24		
	Итого	42		
2 Основы управления программными	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	26	ОК-7, ОПК-7	Зачет, Контрольная работа, Тест

Согласована на портале № 46470

проектами	Подготовка к контрольным работам	4		
	Итого	30		
3 Продвижение программных продуктов на промышленном рынке	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	36	ОК-7, ОПК-7, ПК-8	Зачет, Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	18		
	Итого	54		
	Выполнение контрольной работы	2	ОПК-7, ПК-8	Контрольная работа
Итого за семестр		126		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет
Итого		130		

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. Ехлаков Ю. П. Введение в программную инженерию [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.П. Ехлаков. — Томск : Эль Контент, 2011. Доступ из личного кабинета студента. — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 17.09.2018).

2. Маран, М.М. Программная инженерия [Электронный ресурс]: учебное пособие — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 196 с. — (доступ из личного кабинета студента по ссылке http://lanbook.fdo.tusur.ru) — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/106733 (дата обращения: 17.09.2018).

12.2. Дополнительная литература

1. Батоврин, В.К. Системная и программная инженерия. Словарь-справочник [Электронный ресурс]: учебное пособие — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 280 с. —(доступ из личного кабинета студента по ссылке http://lanbook.fdo.tusur.ru) — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1097 (дата обращения: 17.09.2018).

2. Гриценко, Ю.Б. Системы реального времени — Москва [Электронный ресурс]: ТУСУР, 2009. — 263 с. — (доступ из личного кабинета студента по ссылке http://lanbook.fdo.tusur.ru) — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/11805 (дата обращения: 17.09.2018).

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Ехлаков Ю. П. Введение в программную инженерию [Электронный ресурс]: методические указания по организации самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения технических направлений, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий / Ю. П. Ехлаков. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2018. Доступ из личного кабинета студента. — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 17.09.2018).

2. Ехлаков Ю.П. Введение в программную инженерию : Электронный курс.—Томск: Эль Контент, 2016.

3. Ехлаков Ю.П. Введение в программную инженерию [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению текстовой контрольной для студентов направления подготовки «Программная инженерия». — Томск: Факультет дистанционного обучения, ТУСУР, 2015. — 17 с.

Согласована на портале № 46470

Доступ из личного кабинета студента — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 17.09.2018).

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. Информационный портал eLIBRARY.RU: www.elibrary.ru
2. ЭБС «Лань»: www.e.lanbook.com (доступ из личного кабинета студента по ссылке http://lanbook.fdo.tusur.ru)
3. ЭБС «Юрайт»: www.biblio-online.ru (доступ из личного кабинета студента по ссылке https://biblio.fdo.tusur.ru)

12.5. Периодические издания

1. Программная инженерия. Теоретический и прикладной научно-технический журнал [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://novtex.ru/prin/rus/ (дата обращения: 17.09.2018).

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:

- Google Chrome
- Google Chrome (с возможностью удаленного доступа)
- MS Office версий 2010 (с возможностью удаленного доступа)
- Microsoft Visio (с возможностью удаленного доступа)
- Microsoft Windows (с возможностью удаленного доступа)
- Visual Studio 2015 (с возможностью удаленного доступа)

Согласована на портале № 46470

13.1.2. 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.;
- 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. Выделите из представленного множества три ключевых момента технологического процесса создания программного продукта: а) методы б) жизненный цикл в) CASE- средства г) стандарты д) процедуры

2. Выделите из приведенного списка два правильных метода проектирования бизнес-процессов: а) Эвристические б) Структурные в) Научно-практические г) Математические д) Объектно-ориентированные

3. Выберите из приведенного списка четыре элемента IDEF0 модели: а) Вход б) Механизм в) Функция г) Выход

д) Процедура ж) Управление

Согласована на портале № 46470

4. Выделите из представленного множества три классические модели жизненного цикла ПО: а) каскадная б) тройная в) эволюционная г) бъектная д) спиральной е) реляционная ё) сетевая

5. Выделите из представленного множества пять этапов, относящиеся к жизненному циклу ПО а) анализ требований б) проектирование в) структурный анализ г) конструирование д) абстрагирование ж) тестирование и отладка з) эксплуатация и сопровождение е) формализация

6. Выберите из приведенного списка четыре функциональных возможности CASE-средств: а) Моделирование б) Архивирование в) Документирование г) Проектирование д) Реализация ж) Тестирование з) Модификация

7. Какие аспекты по разработке ПО раскрываются в описании областей знаний стандарта SWEBOK: а) рекомендации по использованию языков программирования; б) Предложения по выбору перспективных архитектурных решений; в) Содержание этапов и методов.

8. Выделите из представленного множества пять областей знаний по разработке ПО определенных стандартом SWEBOK: а) анализ требований б) проектирование в) структурный анализ г) конструирование д) абстрагирование е) тестирование и отладка ё) эксплуатация и сопровождение ж) формализация

9. Выделите четыре верных требования SWEBOK к программному продукту: а) Требования к персоналу б) Требования к продукту и процессу в) Требования к интерфейсам г) Функциональные требования д) Системные требования е) Нормативные требования ё) Нефункциональные требования

10. В SWEBOK процесс проектирования состоит из двух частей – выделите эти части: а) Проектирование баз данных б) Проектирование архитектурного дизайна в) Проектирование интерфейсов пользователей г) Детализированное проектирование архитектуры д) Проектирование инфраструктуры ПО

11. Конструирование, по SWEBOK, заключается в создании рабочего ПО посредством комбинации процессов кодирования, ……, тестирования. (вставить слово) а) кодирование, б) тестирование, в) верификации г) выполнение

12 Выделите три верных причины этапа сопровождения ПО: а) Изменение бизнес-процессов у заказчика

б) Сбои в оборудовании или электросети в) Некорректные действия персонала г) Замена пользователем программно-аппаратной платформы д) Отсутствие Руководства пользователя е) Обнаружение ошибок в процессе эксплуатации

13. Выделите пять процессов жизненного цикла программных средств согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99. «Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств»: а) Заказ б) Согласование в) Утверждение г) Поставка д) Разработка е) Эксплуатация ё) Аттестация ж) Сопровождение

14. Сценарий, при котором «взаимоотношения заказчика и разработчика строго регламентированы и обязательны для исполнения обеими сторонами» называют: а) мягкое внедрение б) жесткое внедрение в)стандартное внедрение

15. Выделите из представленного множества два вида организации человеческой деятельности при классическом управлении проектами: а) Операционная б) Социальная в) Смешанная г) Проектная

16. Вставьте пропущенные слова: Задача операционной деятельности - обеспечение нормального течения …а) Научно технического прогресса, б) Программирования, в) Позиционирования на рынке г) Бизнеса

17. Выделите из представленного множества верный вариант ограничений «железного треугольника» проекта: а) содержание, точность, корректность б) стоимость, достижимость, переносимость в) содержание, качество, бюджет г) содержание, качество, управление изменениями

18. Выделите из представленного множества верный вариант ограничений «железного треугольника» проекта: а) содержание, точность, корректность б) содержание, бюджет, сроки в) стоимость, достижимость, переносимость г) содержание, качество, управление изменениями

19. Укажите правильную последовательность жизненного цикла управления рисками: а) планирование рисков, анализ рисков, мониторинг и управления рисками, идентификация рисков б) идентификация рисков, анализ рисков, планирование рисков, мониторинг и управления рисками в) мониторинг и управления рисками, анализ рисков, идентификация рисков, планирование рисков.

Согласована на портале № 46470

20. Вставьте пропущенные слова в определение: Идентификация рисков — этап, позволяющий определить и вынести на обсуждение команды факты наличия ……, способных повлиять на проект. а) прогнозов б) рисков в) действий г) скрытых факторов

14.1.2. Зачёт

Приведены примеры типовых заданий из банка контрольных тестов для Зачета, составленных по пройденным разделам дисциплины курса Введение в специаальность

1. Выделите из представленного множества три ключевых момента технологического процесса создания программного продукта: а) методы б) жизненный цикл в) CASE- средства г) стандарты д) процедуры

2. Выделите из приведенного списка два правильных метода проектирования бизнес-процессов: а) Эвристические б) Структурные в) Научно-практические г) Математические д) Объектно-ориентированные

3. Выберите из приведенного списка четыре элемента IDEF0 модели: а) Вход б) Механизм в) Функция г) Выход

д) Процедура ж) Управление

4. Выделите из представленного множества три классические модели жизненного цикла ПО: а) каскадная б) тройная в) эволюционная г) объектная д) спиральной е) реляционная ё) сетевая

5. Выделите из представленного множества пять этапов, относящиеся к жизненному циклу ПО а) анализ требований б) проектирование в) структурный анализ г) конструирование д) абстрагирование ж) тестирование и отладка з) эксплуатация и сопровождение е) формализация

6. Выберите из приведенного списка четыре функциональных возможности CASE-средств: а) Моделирование б) Архивирование в) Документирование г) Проектирование д) Реализация ж) Тестирование з) Модификация

7. Какие аспекты по разработке ПО раскрываются в описании областей знаний стандарта SWEBOK: а) рекомендации по использованию языков программирования; б) Предложения по выбору перспективных архитектурных решений; в) Содержание этапов и методов.

8. Выделите из представленного множества пять областей знаний по разработке ПО определенных стандартом SWEBOK: а) анализ требований б) проектирование в) структурный анализ г) конструирование д) абстрагирование е) тестирование и отладка ё) эксплуатация и сопровождение ж) формализация

9. Выделите четыре верных требования SWEBOK к программному продукту: а) Требования к персоналу б) Требования к продукту и процессу в) Требования к интерфейсам г) Функциональные требования д) Системные требования е) Нормативные требования ё) Нефункциональные требования

10. В SWEBOK процесс проектирования состоит из двух частей – выделите эти части: а) Проектирование баз данных б) Проектирование архитектурного дизайна в) Проектирование интерфейсов пользователей г) Детализированное проектирование архитектуры д) Проектирование инфраструктуры ПО

11. Конструирование, по SWEBOK, заключается в создании рабочего ПО посредством комбинации процессов кодирования, ……, тестирования. (вставить слово) а) кодирование, б) тестирование, в) верификации г) выполнение

12 Выделите три верных причины этапа сопровождения ПО: а) Изменение бизнес-процессов у заказчика

б) Сбои в оборудовании или электросети в) Некорректные действия персонала г) Замена пользователем программно-аппаратной платформы д) Отсутствие Руководства пользователя е) Обнаружение ошибок в процессе эксплуатации

13. Выделите пять процессов жизненного цикла программных средств согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99. «Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств»: а) Заказ б) Согласование в) Утверждение г) Поставка д) Разработка е) Эксплуатация ё) Аттестация ж) Сопровождение

14. Сценарий, при котором «взаимоотношения заказчика и разработчика строго регламентированы и обязательны для исполнения обеими сторонами» называют: а) мягкое внедрение б) жесткое внедрение в)стандартное внедрение

15. Выделите из представленного множества два вида организации человеческой деятельно-

Согласована на портале № 46470

сти при классическом управлении проектами: а) Операционная б) Социальная в) Смешанная г) Проектная

16. Вставьте пропущенные слова: Задача операционной деятельности - обеспечение нормального течения …а) Научно технического прогресса, б) Программирования, в) Позиционирования на рынке г) Бизнеса

17. Выделите из представленного множества верный вариант ограничений «железного треугольника» проекта: а) содержание, точность, корректность б) стоимость, достижимость, переносимость в) содержание, качество, бюджет г) содержание, качество, управление изменениями

18. Выделите из представленного множества верный вариант ограничений «железного треугольника» проекта: а) содержание, точность, корректность б) содержание, бюджет, сроки в) стоимость, достижимость, переносимость г) содержание, качество, управление изменениями

19. Укажите правильную последовательность жизненного цикла управления рисками: а) планирование рисков, анализ рисков, мониторинг и управления рисками, идентификация рисков б) идентификация рисков, анализ рисков, планирование рисков, мониторинг и управления рисками в) мониторинг и управления рисками, анализ рисков, идентификация рисков, планирование рисков.

20. Вставьте пропущенные слова в определение: Идентификация рисков — этап, позволяющий определить и вынести на обсуждение команды факты наличия ……, способных повлиять на проект. а) прогнозов б) рисков в) действий г) скрытых факторов

14.1.3. Темы контрольных работ

1. Структурное программирование
2. Объектно-ориентированное программирование
3. Функциональное программирование
4. Экстремальное программирование
5. Инструментальные средства разработки Microsoft Visual Studio
6. Методология разработки IBM Rational Rose
7. Инструментальные средства разработки Sybase Power Designer
8. Инструментальные средства моделирования бизнес-процессов ARIS
9. Инструментальные средства управления версиями ПО.
10. Управления ресурсами предприятия (ERP-система).

14.1.4. 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

Согласована на портале № 46470

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)
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 проце-

Согласована на портале № 46470

дура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.