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 УР
_____Сенченко П.В.
«22» _____02_____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СПЕЦКУРС

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: **Факультет дистанционного обучения (ФДО)**
Кафедра: **Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)**
Курс: **1**
Семестр: **1**
Учебный план набора 2023 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	1 семестр	Всего	Единицы
Самостоятельная работа	98	98	часов
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	4	4	часов
Контрольные работы	2	2	часов
Подготовка и сдача зачета	4	4	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	108	108	часов
		3	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр	Количество
Зачет	1	
Контрольные работы	1	1

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 22.02.2023
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 78204

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Ознакомить студентов с современными технологиями документирования процесса разработки современных программных комплексов.

1.2. Задачи дисциплины

1. изучить основную терминологию и графическую составляющую языка UML.
2. ознакомиться с программными средствами функционального моделирования.
3. овладеть методами создания и документирования процесса построения клиенториентированного программного продукта.
4. изучить синтаксис основных запросов языка MySQL.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: ФТД. Факультативные дисциплины.

Индекс дисциплины: ФТД.02.03.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные компетенции		
-	-	-
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Знает основы фундаментальных наук, применяемых для решения базовых задач управления в технических системах	Знает основы системного анализа и основы языка Python
	ОПК-3.2. Умеет применять фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах	Умеет выбрать необходимый программный инструментарий для решения задач, сформулированных после системного анализа предметной области
	ОПК-3.3. Владеет навыками использования фундаментальных знаний и их применения к решению прикладных задач профессиональной деятельности	Владеет навыками построения диаграмм UML для анализируемой предметной области и проектирования СУБД
Профессиональные компетенции		
-	-	-

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Согласована на портале № 78204

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		1 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	6	6
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	4	4
Контрольные работы	2	2
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	98	98
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	45	45
Подготовка к контрольной работе	53	53
Подготовка и сдача зачета	4	4
Общая трудоемкость (в часах)	108	108
Общая трудоемкость (в з.е.)	3	3

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Контр. раб.	СРП, ч.	Сам. раб., ч	Всего часов (без промежуточной аттестации)	Формируемые компетенции
1 семестр					
1 Введение в процесс моделирования	2	1	20	23	ОПК-3
2 Основы структурного моделирования. Расширенное структурное моделирование		1	30	31	ОПК-3
3 Основы моделирования поведения. Расширенное моделирование поведения		1	28	29	ОПК-3
4 Моделирование архитектуры		1	20	21	ОПК-3
Итого за семестр	2	4	98	104	
Итого	2	4	98	104	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины	СРП, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
1 Введение в процесс моделирования	Задачи и принципы моделирования. Введение в UML	1	ОПК-3
	Итого	1	

Согласована на портале № 78204

2 Основы структурного моделирования. Расширенное структурное моделирование	Классы и связи. Диаграммы классов. Расширенные классы и связи. Диаграммы объектов. Компоненты	1	ОПК-3
	Итого	1	
3 Основы моделирования поведения. Расширенное моделирование поведения	Диаграммы вариантов использования. Диаграммы взаимодействия, Диаграммы деятельности. Процессы и потоки. Диаграммы состояний	1	ОПК-3
	Итого	1	
4 Моделирование архитектуры	Кооперации. Диаграммы размещения. Системы и модели	1	ОПК-3
	Итого	1	
Итого за семестр		4	
Итого		4	

5.3. Контрольные работы

Виды контрольных работ и часы на контрольные работы приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Контрольные работы

№ п.п.	Виды контрольных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
1	Контрольная работа	2	ОПК-3
Итого за семестр		2	
Итого		2	

5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

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

Не предусмотрено учебным планом

5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
1 семестр				
1 Введение в процесс моделирования	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	10	ОПК-3	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	10	ОПК-3	Контрольная работа
	Итого	20		

Согласована на портале № 78204

2 Основы структурного моделирования. Расширенное структурное моделирование	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	15	ОПК-3	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	15	ОПК-3	Контрольная работа
	Итого	30		
3 Основы моделирования поведения. Расширенное моделирование поведения	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	10	ОПК-3	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	18	ОПК-3	Контрольная работа
	Итого	28		
4 Моделирование архитектуры	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	10	ОПК-3	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	10	ОПК-3	Контрольная работа
	Итого	20		
Итого за семестр		98		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет
Итого		102		

5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности			Формы контроля
	Конт.Раб.	СРП	Сам. раб.	
ОПК-3	+	+	+	Зачёт, Контрольная работа, Тестирование

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Буч, Г. Язык UML. Руководство пользователя : руководство / Г. Буч, Д. Рамбо, И. Якобсон. — Москва : ДМК Пресс, 2008. — 496 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1246.

2. Изюмов А. А. Спецкурс. Технология разработки программного обеспечения: Учебно-методическое пособие / Изюмов А. А. - Томск: Эль Контент, 2013. - 174 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library.

7.2. Дополнительная литература

Согласована на портале № 78204

1. Кватрани, Т. Rational Rose 2000 и UML. Визуальное моделирование / Т. Кватрани. — Москва : ДМК Пресс, 2009. — 176 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1237.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Изюмов А. А. Спецкурс. Методические указания по организации самостоятельной работы : Методические указания / Изюмов А. А., Шурыгин Ю. А. - Томск : ФДО, ТУСУР, 2018. – 22 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library.

7.3.2. 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.

7.4. Иное учебно-методическое обеспечение

1. Изюмов А.А. Спецкурс [Электронный ресурс]: электронный курс //А.А. Изюмов. - Томск: ТУСУР, ФДО, 2018. (доступ из личного кабинета студента) .

7.5. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh.

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

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

Учебные аудитории для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов

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

Описание имеющегося оборудования:

- Веб-камера - 6 шт.;
- Наушники с микрофоном - 6 шт.;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Google Chrome;
- Kaspersky Endpoint Security для Windows;
- LibreOffice;
- Microsoft Windows;

Согласована на портале № 78204

8.2. 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, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

8.3. 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 зрения** 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.

9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Введение в процесс моделирования	ОПК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Согласована на портале № 78204

2 Основы структурного моделирования. Расширенное структурное моделирование	ОПК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Основы моделирования поведения. Расширенное моделирование поведения	ОПК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Моделирование архитектуры	ОПК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков
4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков
5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Согласована на портале № 78204

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции
2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне **ориентирования**, представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на **репродуктивном** уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на **аналитическом** уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на **системном** уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Какие методологии поддерживает большинство средств моделирования бизнес-процессов?
   а) IDEF0
   б) IDEF1
   в) IDEF3
   г) DFD
2. Разбиение системы на более мелкие части с целью их подробного рассмотрения называется:
   а) итерация
   б) дезинтеграция
   в)фрустрация
   г) декомпозиция
3. На диаграмме «черного ящика» в верхнюю грань входят стрелки, которые обозначают:
   а) управление
   б) вход
   в) выход
   г) механизм
4. К структурным диаграммам в UML относятся (выберите один или несколько вариантов):
   а) Диаграмма классов
   б) Диаграмма последовательности
   в) Диаграмма компонентов
   г) Диаграмма состояний
5. Если некоторое заданное поведение для одного варианта использования включается в качестве составного компонента в последовательность поведения другого варианта использования, то отношение, описывающее данное поведение называется:
   а) включение
   б) расширение
   в) агрегация

Согласована на портале № 78204

г) обобщение

6. Если при описании прецедентов необходимо отметить, что дочерние варианты использования обладают всеми атрибутами и особенностями поведения родительских вариантов, то используют отношение:
   а) включение
   б) расширение
   в) агрегация
   г) обобщение
7. Отношение, определяющее взаимосвязь экземпляров отдельного варианта использования с более общим вариантом, свойства которого определяется на основе способа совместного объединения данных экземпляров, называется:
   а) включение
   б) расширение
   в) агрегация
   г) обобщение
8. Если элемент диаграммы классов обозначен со стереотипом "-", то это:
   а) Public
   б) Private
   в) Protected
   г) Implementation
9. Если элемент диаграммы классов обозначен со стереотипом "+", то это:
   а) Public
   б) Private
   в) Protected
   г) Implementation
10. Если элемент диаграммы классов обозначен со стереотипом "#", то это:
    а) Public
    б) Private
    в) Protected
    г) Implementation
11. Если элемент диаграммы классов обозначен со стереотипом "~", то это:
    а) Public
    б) Private
    в) Protected
    г) Implementation
12. Сообщение, требующее создания другого объекта для выполнения определённых действий, называется:
    а) create
    б) return
    г) new
    д) realize
13. Сообщение, требующее вызова операции или процедуры принимающего объекта, называется:
    а) call
    б) return
    в) incoming
    г) new
14. Сообщение, возвращающее значение выполненной операции или процедуры вызвавшему ее объекту, называется:
    а) realize
    б renew
    в) return
    г) recall
15. После передачи данного сообщения объект-приемник может поместить данное сообщение в очередь с ограниченным временем ожидания, если он занят выполнением других операций. Это сообщение называется:
    а) С ожиданием

Согласована на портале № 78204

б) С буфером
в) С отказом
г) Синхронное

16. В этом состоянии на диаграмме состояний находится объект в начальный момент времени:
    а) Начальное
    б) Ожидание
    в) Сторожевое
    г) Конечное
17. В нотации IDEF, задавая домен, необходимо указать (выберите один или несколько вариантов):
    а) Имя домена
    б) Родительский домен
    в) Дату создания домена
    г) Базовый тип данных домена
18. В базовом наборе в программе ErWin Data Modeler определены домены:
    а) Float
    б) String
    в) Integer
    г) Double
19. В SQL запрос, который добавляет записи в таблицу из файла, называется:
    а) LOAD DATA OF FILE
    б) LOAD DATA INFILE
    в) LOAD FROM FILE
    г) LOAD DATA FROM FILE
20. В SQL запрос, который отображает информацию о полях таблицы, называется:
    а) SHOW
    б) DESCRIBE
    в) INFO
    г) SHOW TABLE

9.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. В SQL запрос, который отображает информацию о структуре таблицы, называется:
   1) SHOW
   2) DESCRIBE
   3) INFO
   4) SHOW TABLE
2. В SQL запрос, который удаляет базу данных называется:
   1) DROP DATABASE
   2) DELETE DATABASE
   3) DROP TABLE
   4) ERASE DATABASE
3. В SQL запрос, который позволяет создать таблицу, называется:
   1) CREATE
   2) CREATE DATABASE
   3) CREATE TABLE
   4) NEW TABLE
4. В SQL запрос, который позволяет сделать выборку данных, называется:
   1) SELECT
   2) DELETE
   3) CHOOSE
   4) DESCRIBE
5. Выберите корректные определения для понятия "Агрегация":
   1) Если некоторое заданное поведение для одного варианта использования включается в качестве составного компонента в последовательность поведения другого варианта использования
   2) Если при описании прецедентов необходимо отметить, что дочерние варианты

Согласована на портале № 78204

использования обладают всеми атрибутами и особенностями поведения родительских вариантов

3) Отношение, определяющее взаимосвязь экземпляров отдельного варианта использования с более общим вариантом, свойства которого определяется на основе способа совместного объединения данных экземпляров

4) Более мощным типом этого отношения является композиция

6. Выберите корректные определения для понятия "Расширение":

1) Если некоторое заданное поведение для одного варианта использования включается в качестве составного компонента в последовательность поведения другого варианта использования

2) Если при описании прецедентов необходимо отметить, что дочерние варианты использования обладают всеми атрибутами и особенностями поведения родительских вариантов

3) Отношение, определяющее взаимосвязь экземпляров отдельного варианта использования с более общим вариантом, свойства которого определяется на основе способа совместного объединения данных экземпляров

4) Более мощным типом этого отношения является композиция

7. В этом состоянии на диаграмме состояний находится объект в конечный момент времени:

1) Начальное

2) Ожидание

3) Сторожевое

4) Конечное

8. Выберите корректные определения для понятия "Обобщение":

1) Если некоторое заданное поведение для одного варианта использования включается в качестве составного компонента в последовательность поведения другого варианта использования

2) Если при описании прецедентов необходимо отметить, что дочерние варианты использования обладают всеми атрибутами и особенностями поведения родительских вариантов

3) Отношение, определяющее взаимосвязь экземпляров отдельного варианта использования с более общим вариантом, свойства которого определяется на основе способа совместного объединения данных экземпляров

4) Более мощным типом этого отношения является композиция

9. К структурным диаграммам в UML не относятся (выберите один или несколько вариантов):

1) Диаграмма классов

2) Диаграмма последовательности

3) Диаграмма компонентов

4) Диаграмма состояний

5) Диаграмма компонентов

6) Диаграмма прецедентов

10. Если после передачи данного сообщения объект-приемник не может перейти к следующему сообщению до получения результата от текущего, то такое сообщение называется :

1) С ожиданием

) С буфером

3) С отказом

4) Синхронное

5) Асинхронное

11. Если после передачи данного сообщения объект-приемник может перейти к следующему сообщению до получения результата от текущего, то такое сообщение называется :

1) С ожиданием

2) С буфером

3) С отказом

4) Синхронное

5) Асинхронное

Согласована на портале № 78204

12. Если элемент диаграммы классов обозначен со стереотипом "Public", то его графическое представление выглядит как:
    1) +
    2) -
    3) #
    4) ~
13. Если элемент диаграммы классов обозначен со стереотипом "Private", то его графическое представление выглядит как:
    1) +
    2) -
    3) #
    4) ~
14. Если элемент диаграммы классов обозначен со стереотипом "Protected", то его графическое представление выглядит как:
    1) +
    2) -
    3) #
    4) ~
15. Если элемент диаграммы классов обозначен со стереотипом "Implementation", то его графическое представление выглядит как:
    1) +
    2) -
    3) #
    4) ~

9.1.3. Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы

Спецкурс

1. Построить диаграмму Use case. UML. Построить диаграмму Class diagram. UML. Построить диаграмму Sequence diagram. Visual Studio. Разработать приложение по выбранной теме.

9.2. 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 осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров.

Согласована на портале № 78204

Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе по дисциплине.

9.3. 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 9.4.

Таблица 9.4 – 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, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

9.4. 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

Согласована на портале № 78204

процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КСУП
протокол № 8 от « 3 » 2 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. КСУП	Ю.А. Шурыгин	Согласовано, 86bee96a-108e-4833-aead-5229de651610
Заведующий обеспечивающей каф. КСУП	Ю.А. Шурыгин	Согласовано, 86bee96a-108e-4833-aead-5229de651610
Декан ФДО	И.П. Черкашина	Согласовано, 4580bdea-d7a1-4d22-bda1-21376d739cfc

ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. КСУП	Т.Е. Григорьева	Согласовано, d848614c-1d2f-4e32-b86c-1029abc0b2d5
Доцент, каф. КСУП	В.П. Коцубинский	Согласовано, c419f53f-49cc-47af-ae73-347645e37cfd

РАЗРАБОТАНО:

Старший преподаватель, каф. КСУП	А.А. Изюмов	Разработано, 919e8f21-2f94-4b2d-aa25-3b334d4f3ac5

Согласована на портале № 78204