МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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

СПЕЦКУРС

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль) / специализация: **Системы автоматизированного проектирования**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Факультет вычислительных систем (ФВС)**
Кафедра: **Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)**
Курс: **1**
Семестр: **2**
Учебный план набора 2019 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	2 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Практические занятия	18	18	часов
Самостоятельная работа	36	36	часов
Общая трудоемкость	72	72	часов
(включая промежуточную аттестацию)	2	2	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет	2

Томск

Согласована на портале № 63331

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.

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		
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает методики сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, а также методы системного анализа	знает про программные средства построения диаграмм жизнедеятельности процессов - Lucidchart, Creately и д.р.
	УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников	умеет использовать Goolge и Яндекс
	УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач; способен генерировать различные варианты решения поставленных задач	владеет навыками системного анализа, в т.ч. способен создать диаграмму "черный ящик"

Согласована на портале № 63331

Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает основы информационных технологий и программирования и основные компоненты программных средств, а также их назначение и состав	знает диаграмму классов
	ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, а также обосновывать их выбор	в зависимости от ситуации умеет выбрать необходимую UML диаграмму
	ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	владеет навыками использования средств online-проектирования UML-диаграмм
Профессиональные компетенции		
ПКР-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение и компоненты информационных систем	ПКР-1.1. Знает основные принципы построения информационных систем; современные программные средства для разработки (модификации) АИС, проектирования программного обеспечения и компонентов информационных систем	знает основные типы UML диаграмм
	ПКР-1.2. Умеет разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение и компоненты информационных систем	умеет строить диаграмму USE-case
	ПКР-1.3. Владеет навыками проектирования программного обеспечения и компонентов АИС	владеет навыками построения диаграмм Use-case и последовательности

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

Согласована на портале № 63331

и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 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
		2 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	36	36
Лекционные занятия	18	18
Практические занятия	18	18
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	36	36
Подготовка к зачету	8	8
Написание конспекта самоподготовки	12	12
Подготовка к тестированию	8	8
Написание отчета по лабораторной работе	8	8
Общая трудоемкость (в часах)	72	72
Общая трудоемкость (в з.е.)	2	2

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	Лек. зан., ч	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
2 семестр					
1 Диаграммы прецедентов использования (use case diagram)	4	4	9	17	ОПК-2, ПКР-1, УК-1
2 Диаграммы классов в проектировании программного обеспечения (class diagram)	4	2	9	15	ОПК-2, ПКР-1, УК-1
3 Диаграммы последовательности (sequence diagram)	4	4	9	17	ОПК-2, ПКР-1, УК-1
4 Разработка приложения СУБД	6	8	9	23	ОПК-2, ПКР-1, УК-1
Итого за семестр	18	18	36	72	
Итого	18	18	36	72	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)	Трудоемкость (лекционные занятия), ч	Формируемые компетенции
2 семестр			

Согласована на портале № 63331

1 Диаграммы прецедентов использования (use case diagram)	Диаграммы черного ящика. Экспертиза.	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1
	Диаграммы прецедентов.	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1
	Итого	4	
2 Диаграммы классов в проектировании программного обеспечения (class diagram)	Виды диаграмм и графическая нотация языка. Диаграммы классов.	4	ОПК-2, ПКР-1, УК-1
	Итого	4	
3 Диаграммы последовательности (sequence diagram)	Виды диаграмм и графическая нотация языка. Диаграммы последовательности.	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1
	Диаграммы активности.	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1
	Итого	4	
4 Разработка приложения СУБД	Построение структурной схемы базы данных.	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1
	Основы языка SQL.	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1
	Проектирование СУБД.	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1
	Итого	6	
	Итого за семестр	18	
	Итого	18	

5.3. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 5.3.

Таблица 5.3. – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
2 семестр			
1 Диаграммы прецедентов использования (use case diagram)	Построение SADT-диаграммы процесса	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1
	Построение Use Case диаграммы	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1
	Итого	4	
2 Диаграммы классов в проектировании программного обеспечения (class diagram)	Диаграмма классов	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1
	Итого	2	
3 Диаграммы последовательности (sequence diagram)	Построение диаграммы последовательности	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1
	Построение диаграммы активности	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1
	Итого	4	

Согласована на портале № 63331

4 Разработка приложения СУБД	Проектирование приложения СУБД на базе Python	4	ОПК-2, ПКР-1, УК-1
	Построение структурной схемы базы данных	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1
	Изучение SQL	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1
	Итого	8	
Итого за семестр		18	
Итого		18	

5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

5.5. 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
2 семестр				
1 Диаграммы прецедентов использования (use case diagram)	Подготовка к зачету	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1	Зачёт
	Написание конспекта самоподготовки	3	ОПК-2, ПКР-1, УК-1	Конспект самоподготовки
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1	Тестирование
	Написание отчета по лабораторной работе	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1	Отчет по лабораторной работе
	Итого	9		
2 Диаграммы классов в проектировании программного обеспечения (class diagram)	Подготовка к зачету	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1	Зачёт
	Написание конспекта самоподготовки	3	ОПК-2, ПКР-1, УК-1	Конспект самоподготовки
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1	Тестирование
	Написание отчета по лабораторной работе	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1	Отчет по лабораторной работе
	Итого	9		

Согласована на портале № 63331

3 Диаграммы последовательности (sequence diagram)	Подготовка к зачету	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1	Зачёт
	Написание конспекта самоподготовки	3	ОПК-2, ПКР-1, УК-1	Конспект самоподготовки
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1	Тестирование
	Написание отчета по лабораторной работе	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1	Отчет по лабораторной работе
	Итого	9		
4 Разработка приложения СУБД	Подготовка к зачету	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1	Зачёт
	Написание конспекта самоподготовки	3	ОПК-2, ПКР-1, УК-1	Конспект самоподготовки
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1	Тестирование
	Написание отчета по лабораторной работе	2	ОПК-2, ПКР-1, УК-1	Отчет по лабораторной работе
	Итого	9		
Итого за семестр		36		
Итого		36		

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
	Лек. зан.	Прак. зан.	Сам. раб.	
ОПК-2	+	+	+	Зачёт, Конспект самоподготовки, Отчет по лабораторной работе, Тестирование
ПКР-1	+	+	+	Зачёт, Конспект самоподготовки, Отчет по лабораторной работе, Тестирование
УК-1	+	+	+	Зачёт, Конспект самоподготовки, Отчет по лабораторной работе, Тестирование

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

6.1. Балльные оценки для форм контроля

Балльные оценки для форм контроля представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Балльные оценки

Формы контроля	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр

Согласована на портале № 63331

2 семестр				
Зачёт	0	0	24	24
Конспект самоподготовки	8	0	0	8
Тестирование	18	10	0	28
Отчет по лабораторной работе	0	40	0	40
Итого максимум за период	26	50	24	100
Нарастающим итогом	26	76	100	100

6.2. Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Пересчет баллов в оценки за текущий контроль представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Баллы на дату текущего контроля	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату ТК	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату ТК	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату ТК	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату ТК	2

6.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 – 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 – 89	B (очень хорошо)
	75 – 84	C (хорошо)
	70 – 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 – 69	
	60 – 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

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. — ISBN 5-94074-334-X. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1246.

2. Орлов, Сергей Александрович. Технологии разработки программного обеспечения. Разработка сложных программных систем : Учебное пособие для вузов. - СПб. : Питер , 2002. - 464 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 25 экз.).

7.2. Дополнительная литература

1. Введение в UML от создателей языка [Текст] : руководство пользователя / Г. Буч, Д. Рамбо, И. Якобсон. - 2-е изд. - М. : ДМК Пресс, 2012. - 494 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 10 экз.).

Согласована на портале № 63331

2. Кватрани, Т. Rational Rose 2000 и UML. Визуальное моделирование / Т. Кватрани. — Москва : ДМК Пресс, 2009. — 176 с. — ISBN 5-94074-131-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей. [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. Технология разработки программного обеспечения: Учебно-методическое пособие по выполнению самостоятельных и лабораторных работ / Изюмов А.А. - Томск, КСУП, 2019. - 246 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://kcup.tusur.ru/index.php?module=mod_methodic&command=view&id=279.

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. 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. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с достаточным количеством посадочных мест для учебной группы, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются мультимедийное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Лаборатория информационного обеспечения систем управления: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 329 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Плазменная панель Samsung;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- ERwin Data Modeler r7;
- Enterprise Architect;

Согласована на портале № 63331

- MySQL;
- Rational Suite Enterprise V7;

8.3. 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, 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.

8.4. 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)

Согласована на портале № 63331

1 Диаграммы прецедентов использования (use case diagram)	ОПК-2, ПКР-1, УК-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Конспект самоподготовки	Примерный перечень тем для конспектов самоподготовки
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по лабораторной работе	Темы лабораторных работ
2 Диаграммы классов в проектировании программного обеспечения (class diagram)	ОПК-2, ПКР-1, УК-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Конспект самоподготовки	Примерный перечень тем для конспектов самоподготовки
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по лабораторной работе	Темы лабораторных работ
3 Диаграммы последовательности (sequence diagram)	ОПК-2, ПКР-1, УК-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Конспект самоподготовки	Примерный перечень тем для конспектов самоподготовки
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по лабораторной работе	Темы лабораторных работ
4 Разработка приложения СУБД	ОПК-2, ПКР-1, УК-1	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Конспект самоподготовки	Примерный перечень тем для конспектов самоподготовки
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по лабораторной работе	Темы лабораторных работ

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

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

Согласована на портале № 63331

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
   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:
   Public
   Private
   Protected
   Implementation
10. Если элемент диаграммы классов обозначен со стереотипом "#", то это:
    а) Public
    б) Private
    в) Protected
    г) Implementation

9.1.2. Перечень вопросов для зачета

Согласована на портале № 63331

1. Основные запросы группы управления структурой таблицы.
2. Основные запросы группы управления базой данных.
3. Диаграмма классов. Основные элементы.
4. Диаграмма Use-case. Актеры. Прецеденты.
5. Диаграмма последовательности. Основные элементы.

9.1.3. Примерный перечень тем для конспектов самоподготовки

1. Виды сообщений на диаграмме последовательности.
2. Пакеты и вложенные диаграммы.
3. Основные управляющие конструкции языка Python.
4. Основы синтаксис-помощника при построении SQL запросов в online редакторах.
5. Проведение экспертизы при построении диаграммы "черного ящика".

9.1.4. Темы лабораторных работ

Не указано

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. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале 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

Согласована на портале № 63331

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 процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 63331

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КСУП
протокол № 7 от «28» 11 2018 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
Начальник учебного управления	Е.В. Саврук	Согласовано, fa63922b-1fce-4a6a-845d-9ce7670b004c

ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. КСУП	Н.Ю. Хабибулина	Согласовано, 127794aa-ac54-4444-9122-130bd40d9285
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 № 63331