

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Новосибирского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 06.05.2024 15:44:41

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d57c99e7d0

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор НТИ (филиал) СКФУ

Ефанов А.В.

«\_\_» \_\_\_\_\_»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**«Анализ и моделирование бизнес-процессов»**

Направление подготовки/специальность	<b><u>09.03.02 Информационные системы и технологии</u></b>	
Направленность (профиль)/специализация	<b><u>Цифровые технологии химических производств</u></b>	
Год начала обучения	<b><u>2024</u></b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	<b>заочная</b>
Реализуется в семестре	<b><u>7</u></b>	<b><u>7</u></b>

## Введение

1. Назначение: для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «Анализ и моделирование бизнес-процессов» Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информации о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов. Для формирования определенного уровня компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Анализ и моделирование бизнес-процессов» и в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

3. Разработчик Тихонов Э.Е., доцент, доцент базовой кафедры ТОСЭР, Галка Н.С. ассистент базовой кафедры ТОСЭР

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Мельникова Е.Н. – председатель УМК НТИ (филиал) СКФУ

Члены комиссии:

А.И. Колдаев, и.о. зав. кафедрой информационных систем, электропривода и автоматике

Э.Е. Тихонов, доцент базовой кафедры территории опережающего социально-экономического развития

Представитель организации-работодателя:

Горшков М. Г., директор ООО «Арнест-информационные технологии»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Анализ и моделирование бизнес-процессов».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

## Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<b>Компетенция: ПК-3 Способен организовать сопровождение приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы</b>				
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i></p> <p>ИД-1 ПК-3 осуществляет проведение работ по сопровождению приемочных испытаний</p> <p>ИД-2 ПК-3 осуществляет проведение работ по вводу в эксплуатацию системы</p> <p>ИД-3 ПК-3 осуществляет организацию сопровождения приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы</p>	<b>Пороговый уровень</b>			
	<p>Не понимает экономические основы рынка информационных систем; жизненный цикл информационных систем; не знает современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства проектирования элементных структуры и интегральных схем; плохо понимает современные концепции организации операционной деятельности и не готов к их применению; не понимает особенности структуры информации, анализа первичных документов;</p>	<p>Низкий уровень понимания экономических основ рынка информационных систем; жизненного цикла информационных систем; плохо понимает современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства проектирования элементных структуры и интегральных схем; плохо понимает современные концепции организации операционной деятельности и средне готов к их применению; низкий уровень понимания особенностей структуры информации, анализа первичных документов;</p>	<p>Хорошо понимает экономические основы рынка информационных систем; жизненного цикла информационных систем; хорошо понимает современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства проектирования элементных структуры и интегральных схем; хорошо понимает современные концепции организации операционной деятельности и хорошо готов к их применению; хороший уровень понимания особенностей структуры информации, анализа первичных документов;</p>	<p>Отлично понимает экономические основы рынка информационных систем; жизненного цикла информационных систем; отлично понимает современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства проектирования элементных структуры и интегральных схем; отлично понимает современные концепции организации операционной деятельности и отлично готов к их применению; отличный уровень понимания особенностей структуры информации, анализа первичных документов;</p>
	<p>Не понимает экономические основы рынка информационных систем; жизненный цикл информационных систем; не знает современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства проектирования элементных структуры и интегральных схем; не знает современные концепции организации операционной деятельности и не готов к их применению; не понимает особенности структуры информации, анализа первичных документов;</p>	<p>Низкий уровень понимания экономических основ рынка информационных систем; жизненного цикла информационных систем; плохо понимает современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства проектирования элементных структуры и интегральных схем; плохо понимает современные концепции организации операционной деятельности и средне готов к их применению; низкий уровень понимания особенностей структуры информации, анализа первичных документов;</p>	<p>Хорошо понимает экономические основы рынка информационных систем; жизненного цикла информационных систем; хорошо понимает современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства проектирования элементных структуры и интегральных схем; хорошо понимает современные концепции организации операционной деятельности и хорошо готов к их применению; хороший уровень понимания особенностей структуры информации, анализа первичных документов;</p>	<p>Отлично понимает экономические основы рынка информационных систем; жизненного цикла информационных систем; отлично понимает современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства проектирования элементных структуры и интегральных схем; отлично понимает современные концепции организации операционной деятельности и отлично готов к их применению; отличный уровень понимания особенностей структуры информации, анализа первичных документов;</p>

	особенности структуры информации, анализ первичных документов;			информации, анализа первичных документов;
	Не понимает экономические основы рынка информационных систем; жизненный цикл информационных систем; не знает современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства проектирования элементных структуры и интегральных схем; плохо понимает современные концепции структуры и интегральных схем; не знает современные концепции организации операционной деятельности и не готов к их применению; не понимает особенности структуры информации, анализ первичных документов;	Низкий уровень понимания экономических основ рынка информационных систем; жизненного цикла информационных систем; плохо понимает современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства проектирования элементных структуры и интегральных схем; плохо понимает современные концепции организации операционной деятельности и средне готов к их применению; низкий уровень понимания особенностей структуры информации, анализа первичных документов;	Хорошо понимает экономические основы рынка информационных систем; жизненного цикла информационных систем; хорошо понимает современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства проектирования элементных структуры и интегральных схем; хорошо понимает современные концепции организации операционной деятельности и хорошо готов к их применению; хороший уровень понимания особенностей структуры информации, анализа первичных документов;	Отлично понимает экономические основы рынка информационных систем; жизненного цикла информационных систем; отлично понимает современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства проектирования элементных структуры и интегральных схем; отлично понимает современные концепции организации операционной деятельности и отлично готов к их применению; отличный уровень понимания особенностей структуры информации, анализа первичных документов;
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-3 осуществляет проведение работ по сопровождению приемочных испытаний	<b>Повышенный уровень</b>			
ИД-2 ПК-3 осуществляет проведение работ по вводу в эксплуатацию системы	Не понимает информационные продукты и услуги; инфраструктуру информационного рынка; триггеры интегральных элементных структур; регистры, счетчики; шифраторы и дешифраторы; мультиплексоры и демультимплексоры; не понимает взаимосвязи между функциональными информационными стратегиями компаний с целью подготовки информационных управленческих решений; плохо знает основные функции управления объектами, структуры и принципы функционирования ЭИС;	Плохо понимает информационные продукты и услуги; инфраструктуру информационного рынка; триггеры интегральных элементных структур; регистры, счетчики; шифраторы и дешифраторы; мультиплексоры и демультимплексоры; плохо понимает взаимосвязи между функциональными информационными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений; плохо знает основные функции управления объектами, структуры и принципы функционирования ЭИС;	Хорошо понимает информационные продукты и услуги; инфраструктуру информационного рынка; триггеры интегральных элементных структур; регистры, счетчики; шифраторы и дешифраторы; мультиплексоры и демультимплексоры; хорошо понимает взаимосвязи между функциональными информационными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений; хорошо знает основные функции управления объектами, структуры и принципы функционирования ЭИС;	Отлично понимает информационные продукты и услуги; инфраструктуру информационного рынка; триггеры интегральных элементных структур; регистры, счетчики; шифраторы и дешифраторы; мультиплексоры и демультимплексоры; отлично понимает взаимосвязи между функциональными информационными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений; отлично знает основные функции управления объектами, структуры и принципы функционирования ЭИС;
ИД-3 ПК-3 осуществляет организацию сопровождения приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы	Не умеет выполнять ценообразование информационных систем; обеспечение контроля, диагностики, испытаний цифровых автоматов; планирование операционной (производственной)	Плохо умеет выполнять ценообразование информационных систем; обеспечение контроля, диагностики, испытаний цифровых автоматов; планирование операционной (производственной) деятельности организаций;	Хорошо умеет выполнять ценообразование информационных систем; обеспечение контроля, диагностики, испытаний цифровых автоматов; планирование операционной (производственной) деятельности организаций;	Отлично умеет выполнять ценообразование информационных систем; обеспечение контроля, диагностики, испытаний цифровых автоматов; планирование операционной (производственной) деятельности организаций;

	<p>деятельности организаций; не умеет выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, не может проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления; организацию информационного обеспечения ИС;</p>	<p>плохо умеет выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, плохо может проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления; организацию информационного обеспечения ИС;</p>	<p>хорошо умеет выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, хорошо проводит адаптацию моделей к конкретным задачам управления; организацию информационного обеспечения ИС;</p>	<p>деятельности организаций; отлично умеет выбирать математические модели организационных систем, анализировать их адекватность, может проводить адаптацию моделей к конкретным задачам управления; организацию информационного обеспечения ИС;</p>
	<p>Не владеет методами оценки рисков при реализации программы продвижения программных продуктов; методами функционального контроля цифровых автоматов; средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования систем управления; не владеет умением моделировать бизнес-процессы и не знаком с методами реорганизации бизнес-процессов; не владеет разработкой интерфейса (приложений) с использованием с использованием Visual Studio</p>	<p>Плохо владеет методами оценки рисков при реализации программы продвижения программных продуктов; методами функционального контроля цифровых автоматов; средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования систем управления; плохо владеет умением моделировать бизнес-процессы и плохо знаком с методами реорганизации бизнес-процессов; не владеет разработкой интерфейса (приложений) с использованием с использованием Visual Studio</p>	<p>Хорошо владеет методами оценки рисков при реализации программы продвижения программных продуктов; методами функционального контроля цифровых автоматов; средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования систем управления; хорошо владеет умением моделировать бизнес-процессы и хорошо знаком с методами реорганизации бизнес-процессов; хорошо владеет разработкой интерфейса (приложений) с использованием с использованием Visual Studio</p>	<p>Отлично владеет методами оценки рисков при реализации программы продвижения программных продуктов; методами функционального контроля цифровых автоматов; средствами программного обеспечения анализа и количественного моделирования систем управления; отлично владеет умением моделировать бизнес-процессы и знаком с методами реорганизации бизнес-процессов; владеет разработкой интерфейса (приложений) с использованием с использованием Visual Studio</p>

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «северо-кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

№ задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
<b>Форма обучения <u>ОФО</u> Семестр <u>7</u>, Форма обучения <u>ЗФО</u> семестр <u>7</u></b>			
1.	1	ARIS - это (1) методология объектного моделирования (2) методология структурного моделирования (3) Графический редактор (4) Программа для управления качеством	ПК-3
2.	2	Каков основной недостаток функционального подхода? (1) четкая иерархия оргструктуры (2) не способствует «горизонтальной» коммуникации (3) бизнес-процессов нет - только исполнение команд (4) трудно создать проект по совершенствованию	ПК-3
3.	1	Детализация - это: (1) Синоним декомпозиции (2) Обязательный элемент моделирования (3) Наименьшая часть организационной структуры предприятия (4) Разбиение модели на части по функциональному принцип	ПК-3
4.	2	Можно ли использовать нотацию BPMN для описания разных уровней процедур: (1) Невозможно, только один уровень процедуры (2) Да, можно при необходимости (3) Обязательно для разных уровней процедур (4) Можно только после моделирования верхнего уровня в нотации VAD (5) Эту нотацию невозможно использовать для процедур	ПК-3
5.	2	Стандартное определение бизнес-процесса: (1) набор повторяющихся функций (2) совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы (3) набор функций, реализующих цели в рамках оргструктур	ПК-3
6.	1	Какая методология моделирования визуально более современна и более удобна для отображения всех подсистем организации и их взаимосвязей: (1) Объектная (2) Структурная (3) Об	ПК-3

7.	5	<p>После логического оператора «XOR» процедура делится на 5 ветвей. Возможна ли такая ситуация?</p> <p>(1) Невозможна  (2) Только при наличии других логических операторов  (3) Только после некоторых функций  (4) Только после некоторых событий  (5) Возможна</p>	ПК-3
8.	1	<p>С точки зрения процессного подхода менеджмент - это:</p> <p>(1) система управления предприятием, подсистемами которой являются принципы, методы, формы и приемы управления  (2) управления с обязательным использованием ИТ  (3) система управления иерархией подразделений</p>	ПК-3
9.	1	<p>Можно ли на модели организационной структуры отобразить процессы?</p> <p>(1) Нельзя  (2) Можно  (3) Можно только процессы верхнего уровня  (4) Можно только привязав процессы к объектам организационных единиц</p>	ПК-3
10.	1	<p>Функции работника выходят за рамки регламентированных трудовых обязанностей - это:</p> <p>(1) нормальная ситуация  (2) экстренная ситуация  (3) причина срочных изменений  (4) не характерно для коммерческих организаций</p>	ПК-3
11.	1	<p>«ИТ-Обеспечение» - это бизнес-процесс:</p> <p>(1) Вспомогательный  (2) Основной  (3) Развития  (4) Управления</p>	ПК-3
12.	1	<p>Сколько объектов будет относиться к функции «Менеджер по работе с клиентами отправляет заявку клиента на согласование начальнику отдела»?</p> <p>(1) 3  (2) 1  (3) 4  (4) 2</p>	ПК-3
13.		Принципы системного подхода.	ПК-3
14.		Что такое система? Что такое модель?	ПК-3
15.		Что понимается под бизнес-процессом?	ПК-3
16.		Этапы моделирования бизнес-процессов.	ПК-3
17.		Проблемы организации процесса разработки программ. Подходы к их решению.	ПК-3

18.	Три источника этих проблем по Кауфману.	ПК-3
19.	Условия применимости различных моделей ЖЦПО (водопад, каскадная, итерационная, спиральная). Достоинства и недостатки каждого вида моделей.	ПК-3
20.	Процесс разработки спецификации. Типы требований к программной системе. Примеры спецификации требований.	ПК-3
21.	Моделирование архитектуры программной системы. Метод Дейкстры.	ПК-3
22.	Внешняя спецификация программы.	ПК-3
23.	Методология структурного анализа SADT. Три измерения и этапность моделирования системы.	ПК-3
24.	Методология модульного программирования. Какие проблемы разработки программ она решает. Ее связи со структурным программированием и ООП.	ПК-3
25.	Методология структурного программирования. Какие характеристики ПО и как она улучшает. Ее связи с ООП.	ПК-3
26.	Три подхода к доказательному программированию. Связи этих подходов.	ПК-3
27.	Достоинства и недостатки языка UML для моделирования бизнес-процессов.	ПК-3
28.	Характеристики качества программ. Их приоритеты для различных типов программ.	ПК-3
29.	Характеристики качества процесса разработки программ. Модели ISO, TQM, CMM, SPICE.	ПК-3
30.	Статические методы контроля программ. Инспекции, статические анализаторы, сквозной контроль.	ПК-3
31.	Инкрементная разработка в технологии стерильного цеха. Концепция и метод структурных ящиков.	ПК-3
32.	Способы обеспечения надежности и отказоустойчивости программы.	ПК-3
33.	Статистическое тестирование, модель возрастающей надежности.	ПК-3
34.	Методологии XP, RAD, RUP. Их характеристика и сравнительный анализ.	ПК-3
35.	CASE-технологии и CASE-систем. Особенности применения. Выбор состава и функций интегрированной среды разработки.	ПК-3
36.	Ролевое разделение работ в программном проекте и оценка его влияния на повышение производительности труда.	ПК-3
37.	Метод бригады главного программиста. Какие проблемы он решает, условия применимости в малых и крупных проектах.	ПК-3
38.	Задачи и методы конфигурационного контроля в периоды разработки программы и ее эксплуатации.	ПК-3
39.	Планирование работы по сопровождению информационной системы -задачи, методы, инструменты.	ПК-3
40.	Принципы системного подхода.	ПК-3

## 2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на положениях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

*Рейтинговая система оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.*

## 3. Критерии оценивания компетенций\*

*Оценка «отлично» выставляется студенту, если практическая/лабораторная работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Представленный материал фактически верен. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с практической работой. Цифровые технологии освоены и использованы в полной мере. Студент проявил творческий подход, способность к выполнению сложных заданий. Отчет по работе представлен полностью и в срок.*

*Оценка «хорошо» выставляется студенту в случае, когда практическая/лабораторная работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено до 2–3 фактических ошибок. Студент отвечает на вопросы, связанные с работой, но не всегда полно. Обнаруживаются некоторые ошибки в использовании цифровых технологий. Отчет по работе представлен достаточно полно и в срок, но с некоторыми недоработками. Студент в основном владеет цифровым инструментарием и инновационными приемами работы.*

*Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за недостаточно высокий уровень выполнения практической/лабораторной работы. Допущено до 5 фактических ошибок. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с практической работой, обнаруживает недостаточное владение навыками работы с соответствующими цифровыми технологиями. Студент выполнил большую часть возложенной на него работы, однако отчет по работе сдан не полностью.*

*Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент допускает грубые ошибки при выполнении и защите практической/лабораторной работы, знает на недостаточно уровне материал по теме работы и не в полной мере готов отвечать по работе. Цифровые технологии не освоены и не применялись при выполнении работы.*

*Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости.*

*Оценка «зачтено» выставляется студенту, если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов.*

*Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если по итогам семестра обучающийся имеет менее 33 баллов,*

Количество баллов за зачет ( $S_{зач}$ ) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре ( $R_{сем}$ )	Количество баллов за зачет ( $S_{зач}$ )
$50 \leq R_{сем} \leq 60$	40
$39 \leq R_{сем} < 50$	35
$33 \leq R_{сем} < 39$	27
$R_{сем} < 33$	0

\* в соответствии с результатами освоения дисциплины и видами заданий

При дифференцированном зачете используется шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

*Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе*

<i>Рейтинговый балл по дисциплине</i>	<i>Оценка по 5-балльной системе</i>
<i>88 – 100</i>	<i>Отлично</i>
<i>72 – 87</i>	<i>Хорошо</i>
<i>53 – 71</i>	<i>Удовлетворительно</i>
<i>&lt; 53</i>	<i>Неудовлетворительно</i>

*\* в соответствии с результатами освоения дисциплины и видами заданий*