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
_____ П.Е. Троян
«19» 12 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.04 Программная инженерия**
Направленность (профиль) / специализация: **Индустриальная разработка программных продуктов**
Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**
Факультет: **Факультет дистанционного обучения (ФДО)**
Кафедра: **Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)**
Курс: **4**
Семестр: **7, 8**
Учебный план набора 2019 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	7 семестр	8 семестр	Всего	Единицы
Лабораторные занятия	4	4	8	часов
Курсовой проект		4	4	часов
Самостоятельная работа	126	149	275	часов
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	8	12	20	часов
Контрольные работы	2	2	4	часов
Подготовка и сдача экзамена/зачета	4	9	13	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	144	180	324	часов
			9	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр	Количество
Зачет	7	
Контрольные работы	7	1
Экзамен	8	
Курсовой проект	8	
Контрольные работы	8	1

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Троян П.Е.
Должность: Директор департамента образования
Дата подписания: 19.12.2018
Уникальный программный ключ:
1c6cfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820

Томск

Согласована на портале № 69225

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. формирование у студентов профессиональных знаний, практических умений и навыков по моделированию и анализу деловых процессов, необходимых для успешной реализации полученных знаний и навыков на практике при проектировании информационных систем поддержи деловых процессов.

1.2. Задачи дисциплины

1. изучение теоретических знаний об основах процессного подхода, об основных методологиях моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов; приобретение практических умений и навыков в моделировании, анализе и совершенствовании бизнес-процессов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).
Индекс дисциплины: Б1.В.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		
-	-	-
Общепрофессиональные компетенции		
-	-	-
Профессиональные компетенции		
ПКР-6. Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения	ПКР-6.1. Знает основы моделирования и формальные методы конструирования программного обеспечения.	Знает принципы процессного подхода к организации деятельности предприятий; основы управления процессами.
	ПКР-6.2. Умеет использовать формальные методы конструирования программного обеспечения.	Умеет выделять бизнес-процессы; описывать компоненты процессов и их окружение; моделировать, анализировать бизнес-процессы и предлагать решения по их совершенствованию, в том числе в рамках проектов по автоматизации бизнеса
	ПКР-6.3. Владеет методами формализации и моделирования программного обеспечения.	Владеет современными методами и программными инструментами моделирования, анализа и совершенствования бизнес-процессов в интересах достижения стратегических целей предприятий.

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

Согласована на портале № 69225

и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 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	
		7 семестр	8 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	36	14	22
Лабораторные занятия	8	4	4
Курсовой проект	4		4
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	20	8	12
Контрольные работы	4	2	2
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	275	126	149
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	141	90	51
Подготовка к лабораторной работе	16	12	4
Написание отчета по лабораторной работе	16	12	4
Подготовка к контрольной работе	16	12	4
Выполнение курсового проекта	44		44
Написание отчета по курсовому проекту	42		42
Подготовка и сдача зачета	4	4	
Подготовка и сдача экзамена	9		9
Общая трудоемкость (в часах)	324	144	180
Общая трудоемкость (в з.е.)	9	4	5

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	Лаб. раб.	Контр. раб.	Курс. пр.	СРП, ч.	Сам. раб., ч	Всего часов (без промежуточной аттестации)	Формируемые компетенции
7 семестр							
1 Функциональный и процессный подходы.	-	2	-	2	24	28	ПКР-6
2 Основные понятия процессного подхода.	-		-	4	30	34	ПКР-6
3 Моделирование бизнес-процессов	4		-	2	72	78	ПКР-6
Итого за семестр	4	2	0	8	126	140	
8 семестр							
4 Анализ бизнес-процессов	-	2	4	4	35	45	ПКР-6

Согласована на портале № 69225

5 Совершенствование бизнес-процессов	4			4	84	92	ПКР-6
6 Инструментальные средства моделирования и анализа бизнес-процессов	-			4	30	34	ПКР-6
Итого за семестр	4	2	4	12	149	171	
Итого	8	4	4	20	275	311	

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
7 семестр			
1 Функциональный и процессный подходы.	Функциональный подход к управлению организацией. Необходимость новых подходов. Сравнение функционального и процессного подходов. Процессно-ориентированная структура управления. История развития процессного подхода.	2	ПКР-6
	Итого	2	
2 Основные понятия процессного подхода.	Рассмотрение организации как системы. Понятие бизнес-процесса. Компоненты бизнес-процесса. Классификация бизнес-процессов.	4	ПКР-6
	Итого	4	
3 Моделирование бизнес-процессов	Виды моделей. Структурные методологии моделирования. Язык имитационного моделирования SIMAN. Интегрированная методология моделирования ARIS.	2	ПКР-6
	Итого	2	
	Итого за семестр	8	
8 семестр			
4 Анализ бизнес-процессов	Виды анализа. Анализ окружения бизнеса. Анализ требований клиентов. Анализ поставщиков/партнеров. Оценка уровня (бенчмаркинг). Анализ бизнес-процессов.Выбор приоритетных процессов Логический анализ процесса. Оценка шагов процесса. Функционально-стоимостной анализ. Анализ процесса по метрике времени. Анализ рисков бизнес-процесса.	4	ПКР-6
	Итого	4	

Согласована на портале № 69225

5 Совершенствование бизнес-процессов	Непрерывное совершенствование бизнес-процессов. Реинжиниринг бизнес-процессов. Технология реинжиниринга бизнес-процессов. Правила реконструкции бизнеса. Роль информационных технологий в реконструкции бизнеса. Управление совершенствованием бизнес-процессов.	4	ПКР-6
	Итого	4	
6 Инструментальные средства моделирования и анализа бизнес-процессов	Классификация инструментальных средств. Выбор инструментального средства. Характеристика инструментальных средств.	4	ПКР-6
	Итого	4	
Итого за семестр		12	
Итого		20	

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
7 семестр			
1	Контрольная работа	2	ПКР-6
Итого за семестр		2	
8 семестр			
2	Контрольная работа	2	ПКР-6
Итого за семестр		2	
Итого		4	

5.4. Лабораторные занятия

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
7 семестр			
3 Моделирование бизнес-процессов	Лабораторная работа «Моделирование бизнес-процесса с использованием инструментального средства ARIS EXPRESS»	4	ПКР-6
	Итого	4	
Итого за семестр		4	
8 семестр			
5 Совершенствование бизнес-процессов	Лабораторная работа «Моделирование организационной структуры с использованием инструментального средства ARIS EXPRESS»	4	ПКР-6
	Итого	4	
Итого за семестр		4	

Согласована на портале № 69225

Итого	8	

5.5.Контроль самостоятельной работы (курсовой проект)

Содержание самостоятельной работы и ее трудоемкость, а также формируемые компетенции в рамках выполнения курсового проекта представлены в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Содержание самостоятельной работы и ее трудоемкость в рамках выполнения курсового проекта

Содержание самостоятельной работы в рамках выполнения курсового проекта	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
8 семестр		
Проверка этапов выполнения: 1 Этап «Общая характеристика бизнес-процесса» 2 Этап «Анализ окружения бизнес-процесса» 3 Этап «Построение модели существующего бизнес-процесса» 4 Этап «Логический анализ, оценка шагов процесса» 5 Этап «Анализ бизнес-процесса по метрикам» 6 Этап «Анализ рисков бизнес-процесса» 7 Этап «Совершенствование бизнес-процесса» 8 Этап «Анализ обновленного бизнес-процесса»	4	ПКР-6
Итого за семестр	4	
Итого	4	

Примерная тематика курсовых проектов:

Необходимо охарактеризовать исследуемый процесс, опираясь на собственные знания и личный опыт, а также на информацию, почерпнутую из литературы (книг, статей, публикаций в Интернете). Если есть возможность, исследуйте конкретный процесс заданного типа, выполняемый в реальной компании. Характеристика процесса должна включать: – название процесса; – тип процесса (основной производственный процесс, вспомогательный производственный процесс, процесс управления); – цель процесса; – периодичность проведения процесса (разовый процесс, периодически повторяющийся, выполняемый при определенных условиях и т. д.); – описание границ процесса (входов и выходов, начала и конца); – ресурсы, необходимые для выполнения процесса. Составьте содержательное (текстовое) описание процесса. Дайте краткую характеристику организации, использующей данный процесс. Можно также привести организационную структуру компании или той ее части, которая выполняет процесс.

1. Ремонт квартиры.
2. Изготовление мебели на заказ.
3. Продажа туристического продукта.
4. Страхование квартиры и домашнего имущества.
5. Предоставление кредита.

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
7 семестр				

Согласована на портале № 69225

1 Функциональный и процессный подходы.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	24	ПКР-6	Зачёт, Тестирование
	Итого	24		
2 Основные понятия процессного подхода.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	30	ПКР-6	Зачёт, Тестирование
	Итого	30		
3 Моделирование бизнес-процессов	Подготовка к лабораторной работе	12	ПКР-6	Лабораторная работа
	Написание отчета по лабораторной работе	12	ПКР-6	Отчет по лабораторной работе
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	36	ПКР-6	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	12	ПКР-6	Контрольная работа
	Итого	72		
Итого за семестр		126		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет
8 семестр				
4 Анализ бизнес-процессов	Выполнение курсового проекта	10	ПКР-6	Курсовой проект
	Написание отчета по курсовому проекту	8	ПКР-6	Отчет по курсовому проекту
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	13	ПКР-6	Тестирование, Экзамен
	Подготовка к контрольной работе	4	ПКР-6	Контрольная работа
	Итого	35		

Согласована на портале № 69225

5 Совершенствование бизнес-процессов	Выполнение курсового проекта	24	ПКР-6	Курсовой проект
	Написание отчета по курсовому проекту	24	ПКР-6	Отчет по курсовому проекту
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	28	ПКР-6	Тестирование, Экзамен
	Подготовка к лабораторной работе	4	ПКР-6	Лабораторная работа
	Написание отчета по лабораторной работе	4	ПКР-6	Отчет по лабораторной работе
	Итого	84		
6 Инструментальные средства моделирования и анализа бизнес-процессов	Выполнение курсового проекта	10	ПКР-6	Курсовой проект
	Написание отчета по курсовому проекту	10	ПКР-6	Отчет по курсовому проекту
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	10	ПКР-6	Тестирование, Экзамен
	Итого	30		
Итого за семестр		149		
	Подготовка и сдача экзамена	9		Экзамен
Итого		288		

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
	Лаб. раб.	Курс. пр.	Конт.Раб.	СРП	Сам. раб.	
ПКР-6	+	+	+	+	+	Зачёт, Контрольная работа, Курсовой проект, Лабораторная работа, Отчет по курсовому проекту, Отчет по лабораторной работе, Тестирование, Экзамен

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Согласована на портале № 69225

7.1. Основная литература

1. Силич М. П. Моделирование и анализ бизнес-процессов : учебное пособие / М. П. Силич. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2016. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/.

7.2. Дополнительная литература

1. Силич В.А. Реинжиниринг бизнес-процессов: учеб. пособие / В.А. Силич, М.П. Силич. — Томск: Томск. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2007. — 200 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/.
2. Золотов С.Ю. Проектирование информационных систем: учебное пособие / С. Ю. Золотов. – Томск : 2016. – 117 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Силич М.П. Моделирование и анализ бизнес-процессов : методические указания по организации самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения технических направлений, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий / М. П. Силич, Ю. П. Ехлаков. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2018. – 22 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/.
2. Силич М. П. Моделирование и анализ бизнес-процессов : методические указания по выполнению лабораторных работ / М. П. Силич. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2017. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/.
3. Силич М. П. Моделирование и анализ бизнес-процессов : методические указания по выполнению текстовой контрольной работы. – Томск : ФДО ТУСУР, 2016. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/.
4. Силич М. П. Моделирование и анализ бизнес-процессов : методические указания по выполнению курсовой работы / М. П. Силич. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2017. – 19 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. Силич М.П. Моделирование и анализ бизнес-процессов [Электронный ресурс]: электронный курс / М. П. Силич. – Томск ТУСУР, ФДО, 2016. (доступ из личного кабинета студента) .

7.5. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Согласована на портале № 69225

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;
- ARIS Express (с возможностью удаленного доступа);
- Google Chrome;
- Kaspersky Endpoint Security для Windows;
- LibreOffice 7.0.6.2;
- Microsoft Visio (с возможностью удаленного доступа);
- Microsoft Windows;

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

Согласована на портале № 69225

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 Функциональный и процессный подходы.	ПКР-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Основные понятия процессного подхода.	ПКР-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Моделирование бизнес-процессов	ПКР-6	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Отчет по лабораторной работе	Темы лабораторных работ
4 Анализ бизнес-процессов	ПКР-6	Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Отчет по курсовому проекту	Примерный перечень тематик курсовых проектов
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов
		Курсовой проект	Примерный перечень тематик курсовых проектов

Согласована на портале № 69225

5 Совершенствование бизнес-процессов	ПКР-6	Отчет по курсовому проекту	Примерный перечень тематик курсовых проектов
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов
		Отчет по лабораторной работе	Темы лабораторных работ
		Курсовой проект	Примерный перечень тематик курсовых проектов
6 Инструментальные средства моделирования и анализа бизнес-процессов	ПКР-6	Отчет по курсовому проекту	Примерный перечень тематик курсовых проектов
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
		Экзамен	Перечень экзаменационных вопросов
		Курсовой проект	Примерный перечень тематик курсовых проектов

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

Согласована на портале № 69225

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. Что предполагает моделирование административного процесса с использованием методологии IDEF0?
   1 построение диаграмм, показывающих взаимодействие участников процесса
   2 построение иерархии диаграмм, показывающих отношения между функциями, полученными в результате декомпозиции процесса
   3 построение модели, воспроизводящей процесс функционирования системы во времени
   4 построение модели организационной структуры административного органа
2. Что на декомпозиционной IDEF0-диаграмме административного процесса отражает отношение, связывающее два функциональных блока?
   1 одно функциональное преобразование включает в себя другое
   2 одно функциональное преобразование обобщает другое
   3 объекты, являющиеся результатом выполнения одного функционального преобразования, используются для выполнения другого преобразования
   4 исполнитель одного функционального преобразования передает сообщение исполнителю другого преобразования
3. Что отражает отношение, связывающее два функциональных блока разных уровней в дереве узлов IDEF0-модели административного процесса?
   1 одно функциональное преобразование включает в себя другое
   2 одно функциональное преобразование обобщает другое
   3 объекты, являющиеся результатом выполнения одного функционального преобразования, используются для выполнения другого преобразования
   4 исполнитель одного функционального преобразования передает сообщение

Согласована на портале № 69225

исполнителю другого преобразования

4. Что означает дуга управления функционального блока IDEF0-модели, описывающей административный процесс?
   1 исполнителей, осуществляющих преобразование (шаг процесса) или средства, с помощью которых осуществляется преобразование
   2 объекты или данные, которые являются результатом преобразования
   3 объекты или данные, подвергающиеся обработке в ходе преобразования
   4 информацию, когда и как преобразование может или должно произойти
5. Что означает дуга механизма функционального блока IDEF0-модели, описывающей административный процесс?
   1 исполнителей, осуществляющих преобразование (шаг процесса) или средства, с помощью которых осуществляется преобразование
   2 объекты или данные, которые являются результатом преобразования
   3 объекты или данные, подвергающиеся обработке в ходе преобразования
   4 информацию, когда и как преобразование может или должно произойти
6. Какой графический элемент используется для отображения исполнителя административного процесса в IDEF0-модели процесса?
   1 стрелка, входящая в левую сторону блока
   2 стрелка, выходящая из правой стороны блока
   3 стрелка, входящая в верхнюю сторону блока
   4 стрелка, входящая в нижнюю сторону блока
7. Какой графический элемент используется для отображения регламента административного процесса в IDEF0-модели процесса?
   1 стрелка, входящая в левую сторону блока
   2 стрелка, выходящая из правой стороны блока
   3 стрелка, входящая в верхнюю сторону блока
   4 стрелка, входящая в нижнюю сторону блока
8. Какой тип связи между функциональными блоками IDEF0-диаграммы административного процесса используется в ситуации, когда один блок вырабатывает план, предписывающий, что и как должен делать другой блок?
   1 связь по входу
   2 обратная связь по входу
   3 связь по управлению
   4 обратная связь по управлению
9. Какой элемент из списка элементов IDEF0-модели, описывающей административный процесс аттестации муниципальных служащих, может являться функциональным блоком?
   1 принятые решения по итогам аттестации
   2 подготовка материалов для аттестации
   3 аттестационная комиссия
   4 методика проведения аттестации
10. Какой элемент из списка элементов IDEF0-модели, описывающей административный процесс аттестации муниципальных служащих, может являться дугой управления?
    1 принятые решения по итогам аттестации
    2 подготовка материалов для аттестации
    3 аттестационная комиссия
    4 методика проведения аттестации
11. Какой элемент из списка элементов IDEF0-модели, описывающей административный процесс аттестации муниципальных служащих, может являться дугой механизма?
    1 принятые решения по итогам аттестации
    2 подготовка материалов для аттестации - аттестационная комиссия
    3 методика проведения аттестации
12. Что позволяет отразить IDEF3-модель административного процесса?
    1 передачу сообщений между участниками процесса
    2 влияние функций (шагов процесса) друг на друга
    3 последовательность выполнения работ в рамках процесса
    4 организационную структуру административного органа

Согласована на портале № 69225

13. Какие элементы могут включать IDEF3-диаграммы административного процесса?
    1 работы, внешние сущности, хранилища данных, потоки данных
    2 работы, перекрестки, связи последовательности
    3 функции, дуги входа, выхода, механизма, управления
    4 объекты-исполнители, отношения сообщений
14. Какой перекресток нужно использовать на IDEF3-диаграмме административного процесса для следующей ситуации: «выходная работа запустится, если завершились одновременно все входные работы»?
    1 ветвления «синхронное И»
    2 ветвления «синхронное ИЛИ»
    3 слияния «синхронное И»
    4 слияния «синхронное ИЛИ»
15. Какой перекресток нужно использовать на IDEF3-диаграмме административного процесса для следующей ситуации: «после завершения входной работы одновременно запустятся все выходные работы»?
    1 ветвления «синхронное И»
    2 ветвления «синхронное ИЛИ»
    3 слияния «синхронное И»
    4 слияния «синхронное ИЛИ»
16. Что позволяет отразить DFD-модель административного процесса?
    1 передачу сообщений между участниками процесса
    2 передачу данных между работами (шагами процесса)
    3 последовательность выполнения работ, в том числе слияния и разветвления потока работ
    4 организационную структуру административного органа
17. Какие элементы и отношения могут включать диаграммы DFD административного процесса?
    1 работы, внешние сущности, хранилища данных, потоки данных
    2 работы, перекрестки, связи последовательности
    3 функции, дуги входа, выхода, механизма, управления
    4 объекты-исполнители, отношения сообщений
18. Что отражают отношения, связывающие блоки работ одной DFD-диаграммы административного процесса?
    1 передачу информации или объектов между работами (шагами процесса)
    2 переход к выполнению следующей работы
    3 то, что одна работа включает в себя другую
    4 необходимость наличия ресурсов (исполнителей, инструментов) для выполнения работы
19. Чему равна стоимость функционального блока IDEF0-диаграммы нижнего уровня, описывающей административный процесс, в соответствии с методом функционально-стоимостного анализа?
    1 суммарной стоимости родительских блоков, умноженных на частоту их выполнения
    2 суммарной стоимости блоков на диаграмме того же уровня, умноженных на частоту их выполнения
    3 суммарной стоимости входа, механизма и управления блока
    4 разнице между стоимостью выхода блока и суммарной стоимостью входа, механизма и управления
20. Как определяется стоимость декомпозированного функционального блока IDEF0диаграммы, описывающей административный процесс, в соответствии с методом функционально-стоимостного анализа?
    1 стоимость складывается из стоимостей блоков на диаграмме нижнего уровня, умноженных на частоту их выполнения 2 стоимость складывается из стоимостей блоков на диаграмме верхнего уровня, умноженных на частоту их выполнения
    3 стоимость складывается из стоимостей блоков на диаграмме того же уровня, умноженных на частоту их выполнения
    4 стоимость определяется как разница между суммарной стоимостью блоков на диаграмме верхнего уровня и суммарной стоимостью блоков на диаграмме нижнего

Согласована на портале № 69225

уровня

9.1.2. Перечень экзаменационных вопросов

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

1. Какие из нижеперечисленных концепций относятся к функциональному подходу?
   1. концепция BPM (управление бизнес-процессами)
   2. экономическая теория Адама Смита
   3. технология реинжиниринга М. Хаммера и Дж. Чампи
   4. административный подход А. Файоля
   5. теория научного управления Ф. Тейлора
   6. концепция непрерывного совершенствования процессов (CPI) Э. Деминга
   7. подход «глобальное управление качеством» (TQM)
2. Выберите характеристики распределения сфер управления в линейно-функциональной организационной структуре.
   1. подразделения специализируются на отдельных функциях
   2. создаются межфункциональные подразделения
   3. основные функции руководителей подразделений – целеполагание и мотивация
   4. основные функции руководителей подразделений – руководство и контроль
   5. большое количество уровней управления вследствие узкого диапазона контроля
   6. сравнительно небольшое количество уровней управления вследствие широкого диапазона контроля
3. Каковы две основные причины такого недостатка линейно-функциональной структуры, как низкая оперативность?
   1. оценка труда не связана со степенью удовлетворенности клиента
   2. наличие барьеров между подразделениями
   3. протяженные линии коммуникаций при централизованном принятии решений
   4. узкий диапазон контроля у руководителей
4. Какие два основных недостатка линейно-функциональной структуры не соответствуют новому требованию ориентации на качество продукции (с точки зрения клиента)?
   1. громоздкость структуры управления
   2. незаинтересованность сотрудников в конечном результате
   3. стандартность выполнения всех работ
   4. низкая оперативность
5. Выберите организационные подразделения, которые относятся к ресурсным.
   1. участок обивки мебели
   2. отделение приема заявок
   3. бригада по изготовлению мягкой мебели на заказ
   4. цех распиловки
   5. бригада сборки мебели
   6. бригада по изготовлению шкафов на заказ
   7. отдел доставки мебели
6. Каковы функции владельца процесса в процессно-ориентированной структуре?
   1. осуществляет общий контроль финансовой деятельности компании
   2. распределяет операторов процессов и другие ресурсы на различные бизнес-процессы
   3. разрабатывает процесс и каждый экземпляр процесса
   4. обеспечивает выполнение и развитие процесса
   5. обеспечивает повышение квалификации своего персонала
   6. организует команду из операторов процесса
   7. назначает владельцев ресурсов и контролирует их деятельность
7. Какова основная функция (основные функции) менеджеров после введения процессной орг-структуры?
   1. выдача управляющих воздействий
   2. контроль соблюдения дисциплины исполнителями
   3. нормирование работ исполнителей
   4. помощь исполнителям в решении возникающих проблем
8. Выберите три принципа, характерных для концепции непрерывного усовершенствования

Согласована на портале № 69225

процессов (CPI) Э. Деминга.
1. постоянное повышение качества продуктов и услуг
2. резкое повышение производительности
3. стандартизация технологии выполнения процессов
4. постоянная трансформация технологии выполнения процессов
5. организация узко специализированных подразделений
6. организация групповой (командной) работы
7. введение правил, обеспечивающих единообразие в выполнении стандартных функций.

9. Выберите три принципа, характерных для теории глобального управления качеством (TQM).
1. постоянное повышение производительности
2. повышение удовлетворенности потребителя и соответствия его требованиям
3. узкая специализация и жесткая регламентация выполнения операций
4. улучшение процессов на основе их объективного измерения
5. введение критериев качества выполнения процессов
6. введение критериев повышения производительности

10. Что называется структурой системы?
1. воздействие на систему для достижения заданной цели
2. совокупность внешних объектов, изменение свойств которых влияет на систему
3. переход системы из одного состояния в другое
4. совокупность устойчивых взаимосвязей между компонентами системы
5. совокупность свойств компонент системы
6. идеальный образ желаемого результата деятельности системы

9.1.3. Перечень вопросов для зачета

1. Что означает свойство эмерджентности системы?
1. способность к изменению свойств системы под влиянием внутренних и внешних взаимодействий
2. обособленность от окружающей среды
3. появление качественно новых свойств при объединении элементов в целое
4. вложенность компонент системы друг в друга
5. целенаправленность изменения состояний системы

2. Функционированием (поведением) системы называется:
1. идеальный образ желаемого результата деятельности системы
2. множество одновременно существующих свойств системы
3. переход из одного состояния в другое или сохранение какого-либо состояния
4. совокупность устойчивых взаимосвязей между компонентами системы
5. воздействие на систему для достижения заданной цели

3. Как в пространстве состояний может быть отображено состояние?
1. как точка в пространстве состояний
2. как траектория движения в пространстве состояний
3. как область в пространстве состояний, которую необходимо достигнуть
4. как координаты пространства состояний

4. Какие элементы могут включать IDEF3-диаграммы?
1. единица работ
2. хранилище данных
3. перекресток
4. связь последовательности
5. дуги входа/выхода/механизма/управления
6. объект ссылки

5. Что означает факт, что два блока работ IDEF3-диаграммы соединены отношением последова-тельности (в виде сплошной линии с обычной стрелкой)?
1. после окончания одной работы начнется выполнение другой
2. результаты выполнения одной работы используются при выполнении другой работы
3. одна работа включает в себя другую
4. обе работы выполняются параллельно

Согласована на портале № 69225

5. одна работа является обобщением другой
6. Какие элементы и отношения могут включать диаграммы DFD?
   1. процесс (работа)
   2. хранилище данных
   3. перекресток
   4. внешняя сущность
   5. связь последовательности
   6. дуги входа/выхода/механизма/управления
   7. поток данных
7. Что могут отражать отношения (стрелки), связывающие элементы одной DFD-диаграммы?
   1. передачу информации или объектов между процессами
   2. переход к выполнению следующего процесса
   3. то, что один процесс (работа) включает в себя другой
   4. передачу сообщений или между внешними сущностями и процессами
   5. запись информации в хранилище или чтение из него
   6. необходимость наличия ресурсов (исполнителей, инструментов) для выполнения процесса
8. Элементы какого типа могут быть инициаторами и получателями сообщений на диаграмме последовательности языка UML?
   1. прецедент (business use case)
   2. актор (business actor)
   3. активный объект (business worker)
   4. объект-сущность (business entity)
   5. действие (activity) прецедента
   6. состояние (state) прецедента
9. Что отображается в модели «Событийная цепочка процесса» (eEPC). методологии ARIS?
   1. организационная структура компании, выполняющей процесс
   2. иерархия функций, составляющих процесс
   3. последовательность выполнения функций и наступления событий, составляющих процесс
   4. структура информации, необходимой для реализации процесса
10. Чем обеспечивается механизм детализации моделей в методологии ARIS?
    1. наследованием одних видов моделей от других
    2. использованием общих объектов в разных моделях
    3. указанием для объектов текущей модели ссылок на другие модели
    4. объединением моделей одного типа в представления

9.1.4. Примерный перечень тематик курсовых проектов

Необходимо охарактеризовать исследуемый процесс, опираясь на собственные знания и личный опыт, а также на информацию, почерпнутую из литературы (книг, статей, публикаций в Интернете). Если есть возможность, исследуйте конкретный процесс заданного типа, выполняемый в реальной компании. Характеристика процесса должна включать: – название процесса; – тип процесса (основной производственный процесс, вспомогательный производственный процесс, процесс управления); – цель процесса; – периодичность проведения процесса (разовый процесс, периодически повторяющийся, выполняемый при определенных условиях и т. д.); – описание границ процесса (входов и выходов, начала и конца); – ресурсы, необходимые для выполнения процесса. Составьте содержательное (текстовое) описание процесса. Дайте краткую характеристику организации, использующей данный процесс. Можно также привести организационную структуру компании или той ее части, которая выполняет процесс.

1. Ремонт квартиры.
2. Изготовление мебели на заказ.
3. Продажа туристического продукта.
4. Страхование квартиры и домашнего имущества.
5. Предоставление кредита.

Согласована на портале № 69225

9.1.5. Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы

Моделирование бизнес-процессов.

1. Вариант. Создайте IDEF0-модель (диаграмму декомпозиции первого уровня) процесса «Продажа путевки», имеющего следующее описание: «Клиент обращается к Консультанту. Консультант на основе Пожеланий клиента и имеющейся Информации о турах подбирает Тур. Затем Консультант в сотрудничестве с Туроператором осуществляет бронирование места, основываясь на выбранном Туре и используя Информацию о наличии мест. Если результатом является Отсутствие брони, то выбор тура осуществляется заново с учетом этого. Если получена Бронь, то Кассир принимает Деньги от Клиента в соответствии с информацией о брони и выдает Квитанцию об оплате. Консультант на основании Брони при наличии Квитанции об оплате оформляет Путевку». На диаграмме все дуги должны иметь наименования (метки).
2. Вариант 2 Создайте IDEF3-модель (диаграмму декомпозиции первого уровня) процесса «Ремонт помещения», имеющего следующее описание: «Сначала в соответствии с пожеланиями клиента дизайнер создает дизайн-проект. После этого мастер составляет план работ и принимает от клиента предоплату. Затем бригада осуществляет подготовку помещения к ремонту. Одновременно с подготовительными работами мастер приобретает материалы, если есть в этом необходимость (если их нет в наличии). После того, как помещение будет подготовлено и материалы будут в наличии, производится ремонт. По окончании ремонта мастер выполняет окончательный расчет с клиентом». На диаграмме обязательно должны быть перекрестки и хотя бы один объект ссылки.
3. Вариант 3 Создайте DFD-модель (диаграмму декомпозиции первого уровня) процесса «Распределение товаров по заказам», имеющего следующее описание: «Заказы, поступающие от заказчиков, подвергаются контролю (проверяются на соответствие номенклатуре товаров, хранящейся в базе данных) и сортировке. Если заказ не отвечает номенклатуре товаров, заказчику возвращается аннулированный заказ. Если заказ не аннулирован, то определяется, имеется ли на складе соответствующий товар по базе данных. В случае положительного ответа выписывается счет к оплате (на основании цен, указанных в прайс-листе), предъявляемый заказчику, и принимается оплата. В противном случае заказ аннулируется. При поступлении платежа производится комплектация, и товар отправляется заказчику». На диаграмме все дуги должны иметь наименования (метки). Модель должна содержать хранилища и внешние сущности.
4. Вариант 4 Создайте диаграмму вариантов использования (Use case) языка UML для бизнеса международной службы по доставке цветов, имеющего следующее описание: «Основной вид деятельности службы – доставка букетов клиентам – включает в себя прием от заказчика заказа через сайт, формирование букетов флористами и курьерскую доставку букетов клиенту. Процесс имеет отличия в случае, когда заказчиком выступает организация, т. к. с организацией возможна работа по официальному договору. В этом случае предварительно выполняется процесс заключения договора». Модель должна содержать отношения коммуникации, включения/расширения и обобщения.
5. Вариант 5 Создайте диаграмму деятельности языка UML для бизнес-процесса «Продажа тура», имеющего следующее описание: «Процесс начинается с того, что консультант принимает клиента и оформляет заявку. Затем выполняется бронирование тура. Если бронь получена, клиент вносит оплату и с ним заключается договор. Если поступил отказ в брони, клиент либо отказывается от тура, либо корректирует свои требования. В последнем случае процедура бронирования повторяется. После заключения договора параллельно оформляется медицинский страховой полис и виза. Однако в некоторых случаях виза не требуется. На заключительном этапе формируется пакет документов, который выдается клиенту». Модель должна содержать хотя бы одно состояния (не считая начального и конечного состояний).

9.1.6. Темы лабораторных работ

1. Лабораторная работа «Моделирование бизнес-процесса с использованием инструментального средства ARIS EXPRESS»
2. Лабораторная работа «Моделирование организационной структуры с использованием

Согласована на портале № 69225

инструментального средства ARIS EXPRESS»

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 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

Согласована на портале № 69225

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 № 69225

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АОИ
протокол № 322 от «14» 12 2018 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. АОИ	Ю.П. Ехлаков	Согласовано, fdf0dc33-e509-42fa-af0a-bcfb714be725
Заведующий обеспечивающей каф. АОИ	Ю.П. Ехлаков	Согласовано, fdf0dc33-e509-42fa-af0a-bcfb714be725
Декан ФДО	И.П. Черкашина	Согласовано, 4580bdea-d7a1-4d22-bda1-21376d739cfc

ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. АОИ	Н.Ю. Салмина	Согласовано, ed28a52c-a209-461c-b4ed-4e958affbfc7
Доцент, каф. АОИ	Ю.В. Морозова	Согласовано, 8461038d-613f-4932-8e22-2b7293a14b92

РАЗРАБОТАНО:

Доцент, каф. АОИ	Ю.В. Морозова	Разработано, 8461038d-613f-4932-8e22-2b7293a14b92
Профессор, каф. АОИ	М.П. Силич	Разработано, 8d3177c7-2700-4f7b-a7e5-a3e4c528c36c

Согласована на портале № 69225