

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

---

ВОЛГОГРАДСКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора Волгоградского института  
управления – филиала РАНХиГС



А.П. Алмосов

«27» апреля 2026 г

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
повышения квалификации

«Прикладной системный анализ в управлении»

Волгоград, 2026

**Разработчик**

доцент кафедры информационных систем и  
математического моделирования, канд. экон.  
наук, доцент

  
(подпись)

Кулагина И.И.

**Руководитель программы**

доцент кафедры информационных систем и  
математического моделирования, канд. экон.  
наук, доцент

  
(подпись)

Кулагина И.И.

Программа повышения квалификации рассмотрена на заседании ученого совета  
Волгоградского института управления – филиала РАНХиГС и рекомендована к  
реализации, протокол № 13 от «27» апреля 2026 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	4
1.1 Цель и задачи реализации программы	4
1.2. Нормативная правовая база	4
1.3. Планируемые результаты обучения	5
1.4. Категория слушателей	7
1.5. Формы и технологии обучения	7
1.6. Период обучения, срок освоения и режим занятий	7
1.7. Документ о квалификации	7
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	8
2.1. Календарный учебный график	8
2.2. Учебный план	9
2.3. Содержание программы по темам	10
3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	10
3.1. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы	10
3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы	12
4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	13
5. ИНДИКАТОРЫ СФОРМИРОВАННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ	19

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цель и задачи реализации программы

Целью реализации программы «Прикладной системный анализ в управлении» является совершенствование имеющихся компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся компетенции в сфере применения системного анализа в управлении.

Задачи реализации программы:

- способствовать получению систематизированных знаний и навыков в области применения программ и инструментов для анализа данных и прогнозирования тенденций;
- способствовать овладению практики использования ситуационных центров для принятия решений в различных сферах;
- овладеть навыками работы с доступными инструментами визуализации данных.

## 1.2. Нормативная правовая база

Программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
2. Приказ Минобрнауки России от 24.03.2025 N 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.04.2025 N 81928).
3. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД 2) ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2) (принят и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 января 2014 г. N 14-ст).
4. Приказ РАНХиГС от 19 апреля 2019 года N 02-461 «Об утверждении локальных нормативных актов РАНХиГС по дополнительному профессиональному образованию».
5. Приказ от 02 декабря 2025 года N 02-02669/001 «Об утверждении порядка разработки и утверждения в Академии дополнительных профессиональных программ - программ повышения квалификации, программ профессиональной переподготовки».
6. Приказ от 13 января 2026 года N 02-00010/001 «Об утверждении Правил приема на обучение по дополнительным профессиональным программам в Академию».
7. Приказ от 13 января 2026 года N 02-00009/001 «Об утверждении Положения об итоговой аттестации слушателей дополнительных профессиональных программ в Академии».
8. Приказ Минтруда России от 27.04.2023 N 367н "Об утверждении профессионального стандарта "Системный аналитик" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.05.2023 N 73453)

### 1.3. Планируемые результаты обучения

Таблица 1

#### Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации и профессиональных компетенций, планируемых к освоению (результаты обучения)

Виды деятельности	Общепрофессиональные компетенции (ОПК) или профессионально-специализированные компетенции (трудовые функции) (ПСК)	Практический опыт	Знания	Умения
Техническое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений (ОТФ В.5) <sup>1</sup>	ПСК-1. Выделение и систематизация установленных фактов, требований и проектных решений, открытых вопросов и противоречий на основе изучения и анализа собранных исходных данных в рамках сбора потребностей заинтересованных сторон и обследования текущей ситуации (ТФ В/01.5) <sup>2</sup>	Иметь практический опыт изучения и предварительной индексации собранных исходных данных; выделения установленных фактов, требований и проектных решений из собранных исходных данных; систематизация установленных фактов, требований и проектных решений; формулирования заданных на текущем этапе требований и принятых решений	Знать основы формальной логики; основы классификации и кодирования информации	Уметь определять полноту собранных исходных данных путем систематизации и моделирования; определять способы сбора и уточнения информации; выделять и формулировать факты, требования и проектные решения; определять характеристики требований и наборов требований; работать с табличными и текстовыми документами
	ПСК-2. Логическое проектирование Системы (ТФ В/02.5) <sup>3</sup>	Иметь практический опыт описания информационной технологии, организации, процесса, методики и правового обеспечения автоматизированной и эксплуатационной деятельности; разработки	Знать устройство и функционирование ИТ-систем/продуктов; методы моделирования и описания устройства и функционирования ИТ-систем/продуктов, их частей, обеспечения и окружения; методы	Уметь описывать зафиксированные требования, решения и факты; описывать интересы, проблемы и цели заинтересованных сторон; описывать деятельность по использованию и эксплуатации ИТ-

<sup>1</sup> Приказ Минтруда России от 27.04.2023 N 367н "Об утверждении профессионального стандарта "Системный аналитик" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.05.2023 N 73453)

<sup>2</sup> Приказ Минтруда России от 27.04.2023 N 367н "Об утверждении профессионального стандарта "Системный аналитик" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.05.2023 N 73453)

<sup>3</sup> Приказ Минтруда России от 27.04.2023 N 367н "Об утверждении профессионального стандарта "Системный аналитик" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.05.2023 N 73453)

		<p>логической структуры Системы и предложений по ее делению на подсистемы; проектирования логических алгоритмов поведения, взаимодействия Системы с окружением, функционирования и логических структур хранимых, обрабатываемых, принимаемых, передаваемых и выдаваемых данных; логического описания интерфейсов пользователя и интеграций Системы</p>	<p>функциональной декомпозиции ИТ-систем; основы защиты информации и базовые угрозы; процессы жизненного цикла систем; основы эргономики</p>	<p>системы/продукта; описывать решения по видам обеспечения Системы; моделировать алгоритмы поведения и взаимодействия Системы с окружением; моделировать структуры данных; описывать интерфейсы пользователя на логическом уровне; описывать интеграции со смежными системами на логическом уровне</p>
	<p>ПСК-3. Разработка технических деталей реализации решений по Системе (ТФ В/03.5)<sup>4</sup></p>	<p>Иметь практический опыт выработки технических решений по Системе на основе типовых проектных решений, исходных проектных решений и требований к Системе и ее частям; описания программно-технической структуры (дизайна) Системы с делением до уровня подсистем и элементов поставки; описания технологии обработки данных, алгоритмов функционирования, поведения и взаимодействия с окружением Системы на</p>	<p>Знать устройство и функционирование ИТ-систем/продуктов; базовые технологии взаимодействия и интеграции систем и компонентов; базовые сведения об интерфейсах пользователей и технологиях их построения; базовые технологии взаимодействия и интеграции систем и компонентов; базовые форматы и структуры данных; способы описания структур данных</p>	<p>Уметь моделировать и описывать устройство и функционирование ИТ-систем/продуктов, их частей, обеспечения и окружения; выявлять и устранять несоответствия между разными частями проектных решений; моделировать последовательность взаимодействия частей Системы при выполнении функций</p>

<sup>4</sup> Приказ Минтруда России от 27.04.2023 N 367н "Об утверждении профессионального стандарта "Системный аналитик" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.05.2023 N 73453)

		<p>уровне взаимодействия подсистем или элементов поставки с учетом принятых технических решений (деталей реализации); анализ выполнимости требований к системе с принятыми проектными решениями</p>		
--	--	---	--	--

#### **1.4. Категория слушателей**

К освоению программы допускаются лица имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

#### **1.5. Формы и технологии обучения**

Форма обучения – очная (частично с использованием дистанционных образовательных технологий).

#### **1.6. Период обучения, срок освоения и режим занятий**

Продолжительность обучения – 11 дней.

Срок освоения программы – 36 часа, из них 30 часов – контактная работа, 4 часа – самостоятельная работа, 2 часа – итоговая аттестация.

Режим занятий: 5 дней в неделю, по 2-8 академических часа в день. Время начало занятий – не ранее 9.00 часов. Время окончания занятий – не позднее 22.00 часов.

#### **1.7. Документ о квалификации**

При успешном освоении программы и прохождении итоговой аттестации выдается удостоверение о повышении квалификации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации».

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Календарный учебный график

Таблица 2

Календарный учебный график

<b>Период обучения - 11 дней</b>	
<b>1 - 10 день</b>	<b>11 день</b>
УЗ, УЗ ДОТ, ТКУ ДОТ, СРС	ИА ДОТ

Условные обозначения:

УЗ – учебные занятия;

УЗ ДОТ – учебные занятия с применением дистанционных образовательных технологий;

ТКУ – текущий контроль успеваемости с применением дистанционных образовательных технологий;

СРС – самостоятельная работа слушателя;

ИА ДОТ – итоговая аттестация с применением дистанционных образовательных технологий.

## 2.2. Учебный план

Таблица 3

### Учебный план

N п/п	Наименование темы	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.					Самостоятельная работа, час	Контактная работа (с применением дистанционных образовательных технологий, электронного обучения), час.					Самостоятельная работа, час	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация (форма/час)	Итоговая аттестация (вид /час.)	Код компетенции
			Всего	В том числе					Всего	В том числе								
				Лекции / в интерактивной форме	Практические (семинарские) занятия /в интерактивной форме	Контактная самостоятельная работа, час	Индивидуальные и групповые консультации			Лекции/ в интерактивной форме	Практические (семинарские) занятия /в интерактивной форме	Контактная самостоятельная работа, час	Индивидуальные и групповые консультации					
1.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.	Информационно-аналитические системы поддержки принятия решений. Моделирование административных и социально-экономических процессов	4	-	-	-		-	2	2	2	-	-	-	-	Т	-	-	ПСК-1 ПСК-2 ПСК-3
2.	Визуализация данных. Создание дашбордов	19	8	-	8		-	1	10	4	6	-	-	-	Т	-	-	ПСК-1 ПСК-2 ПСК-3
3.	Использование ситуационных центров для принятия управленческих решений	11	8	-	8		-	1	2	2	-	-	-	-	Т	-	-	ПСК-1 ПСК-2 ПСК-3
	Итого:	34	16	-	16		-	4	14	8	6	-	-	-	-	-	-	-
	Итоговая аттестация	2	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(Д)/ Т /2	ПСК-1 ПСК-2 ПСК-3
	Всего:	36	16	-	16		-	4	14	8	6	-	-	-	-	-	2	-

\* Обозначения: Т- тестирование; З- зачет; Д – с использованием дистанционных образовательных технологий

## 2.3. Содержание программы по темам

Таблица 4

### Содержание программы по темам

Номер темы и его наименование	Содержание темы
Тема 1. Информационно-аналитические системы поддержки принятия решений. Моделирование административных и социально-экономических процессов	Основные понятия и принципы системного анализа. Роль системного анализа в государственном и муниципальном управлении. Понятие информационных и коммуникационных технологий. Классификация информационных систем по технологиям. Особенности применения информационных и коммуникационных технологий в структурах государственного управления. Методология функционального и информационного моделирования. Определение бизнес-процессов. Основные и вспомогательные процессы. Методы описания процессов для анализа и стандартизации. Технологические особенности построения функциональных моделей и использования соответствующих CASE-средств. Практика применения IDEF0 при проектировании деловых, административных и социально-экономических процессов.
Тема 2. Визуализация данных в дашбордах	Принципы визуализации данных: как сделать данные понятными и доступными. Использование дашбордов для представления информации. Практика работы в Excel и других программных продуктах: создание интерактивных отчетов и дашбордов.
Тема 3. Использование ситуационных центров для принятия управленческих решений	Общая характеристика ситуационного центра. Концепция ситуационного центра. Принципы функционирования ситуационных центров. Задачи ситуационных центров. Назначение, возможности, анализ российской практики создания ситуационных центров. Классификация ситуационных центров. Техническое оснащение ситуационных центров. Использование ситуационных центров в различных сферах.

## 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 3.2. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы

Для обеспечения обучения и проведения итоговой аттестации слушателей Академия располагает следующей материально-технической базой:

- лекционными аудиториями, оборудованными видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть Интернет;

- помещениями для проведения практических занятий, оборудованными учебной мебелью;

- библиотеку, имеющую рабочие места для слушателей, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет;
- компьютерными классами.

Программное обеспечение: лицензионные системные программы - операционные системы (Windows, Acrobat Reader, иные), обеспечивающие взаимодействие всех других программ с оборудованием и взаимодействие пользователя персонального компьютера с программами. Универсальные офисные прикладные программы и средства ИКТ, например: программа подготовки презентаций; использование Интернет, электронной почты; использование автоматизированных поисковых систем Интернет.

Образовательная организация обеспечивает каждого слушателя рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин, обеспечивает выход в сеть Интернет.

Для изучения учебной дисциплины используются автоматизированная библиотечная информационная система и электронные библиотечные системы: ЭБС «ЮРАЙТ», «Научная электронная библиотека eLIBRARY» и др.

Материально-техническое обеспечение дисциплины для слушателей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов включает в себя следующее:

- учебные аудитории оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для слушателей с различными видами ограничений здоровья;

- учебная аудитория, в которой обучаются слушатели с нарушением слуха оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор), мультимедийной системой. Для обучения лиц с нарушениями слуха используются мультимедийные средства и другие технические средств для приема-передачи учебной информации в доступных формах;

- для слабовидящих слушателей в лекционных и учебных аудиториях предусмотрен просмотр удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра;

- для слушателей с нарушениями опорно-двигательного аппарата в лекционных и учебных аудиториях предусмотрены специально оборудованные рабочие места;

- для контактной и самостоятельной работы используется мультимедийные комплексы, электронные учебники и учебные пособия, адаптированные к ограничениям здоровья слушателей.

Слушатели с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды, в отличие от остальных, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний. Они обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т. д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа

### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

#### Основная литература

1. Моделирование процессов и систем : учебник и практикум для вузов / Е. В. Стельмашонок, В. Л. Стельмашонок, Л. А. Еникеева, С. А. Соколовская ; под редакцией Е. В. Стельмашонок. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18225-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583796>.

#### Дополнительная литература

1. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 721 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17939-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568772>.

2. Заграновская, А. В. Теория систем и системный анализ в экономике: учебник для вузов / А. В. Заграновская, Ю. Н. Эйссер. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 266 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05896-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563993>.

3. Иншакова, Е. Г. Электронное правительство в публичном управлении : учебное пособие для вузов / Е. Г. Иншакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 138 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19892-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557295>.

4. Камолов, С. Г. Цифровое государственное управление : учебник для вузов / С. Г. Камолов, Н. Д. Александров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21027-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559179>.

#### Интернет-ресурсы, справочные системы

1. ЭБС Юрайт <https://urait.ru/>
2. Справочно-поисковая система «Гарант» <http://base.garant.ru/>
3. Справочно-поисковая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
4. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/> (открытый доступ)
5. Официальный сайт Президента РФ <http://www.kremlin.ru/>
6. <http://docs.cntd.ru/>
7. <https://gasu.gov.ru/>

#### Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа слушателей призвана закрепить теоретические знания, полученные на лекциях. Самостоятельная работа проводится с целью:

Систематизации и закрепления полученных теоретических знаний слушателей;

- углубления и расширения теоретических знаний;

- развития познавательных способностей и активности слушателей: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирования самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

В рамках самостоятельной работы слушатели изучают конспект лекций, основную и дополнительную литературу, проходят тестирование для самоконтроля.

В целях освоения электронного курса слушатели изучают материал в формате видео лекций и конспекты теоретических материалов по теме, проходят промежуточную аттестацию в форме тестирования.

Самостоятельная работа предусмотрена по всем темам программы:

Тема 1. Информационно-аналитические системы поддержки принятия решений. Моделирование административных и социально-экономических процессов

Тема 2. Визуализация данных. Создание дашбордов

Тема 3. Использование ситуационных центров для принятия управленческих решений

Контроль освоения материала в рамках самостоятельной работы проводится в форме самопроверки по тестовым вопросам.

#### **4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

**Типовые оценочные материалы по теме 1. Информационно-аналитические системы поддержки принятия решений. Моделирование административных и социально-экономических процессов**

Вопросы для обсуждения:

1. Особенности применения информационных и коммуникационных технологий в структурах государственного управления.

2. Методология функционального и информационного моделирования.

3. Методы описания процессов для анализа и стандартизации.

4. Основные особенности и краткая характеристика методологии IDEF0.

Практические задания:

Задание 1. «Создание функциональной модели, состоящей из контекстной диаграммы и диаграмм декомпозиции 1 и 2-го уровня»

Задание 2. «Индивидуальный проект моделирования административного и/или социально-экономического процесса»

**Типовые оценочные материалы по теме 2. Визуализация данных. Создание дашбордов**

Вопросы для обсуждения:

1. Принципы визуализации данных: как сделать данные понятными и доступными.

2. Использование дашбордов для представления информации.

3. Практика работы в Excel и других программных продуктах: создание интерактивных отчетов и дашбордов.

Практические задания:

Задание 1. Создание отчетов в Excel:

○ Excel предлагает мощные инструменты для визуализации данных, такие как дашборды с использованием сводных таблиц и графиков.

○ Используйте "Срезы" для фильтрации данных на дашборде и улучшения интерактивности.

○ Применяйте условное форматирование для выделения ключевых данных и трендов.

**Типовые оценочные материалы по теме 3. Использование ситуационных центров для принятия управленческих решений**

Вопросы для обсуждения:

1. Задачи ситуационных центров.

2. Классификация ситуационных центров.

### 3. Использование ситуационных центров в различных сферах.

Практические задания:

Задание 1. Выполнение моделирования экономико–экологической системы и наблюдение за результатами возникающих изменений в системе с целью их оценки, прогнозирования и своевременного выявления возможных неблагоприятных последствий.

#### Материалы текущего контроля успеваемости слушателей

1. Цель информатизации общества заключается в:

- а) справедливом распределении материальных благ
- б) удовлетворении духовных потребностей человека
- в) максимальном удовлетворении информационных потребностей отдельных граждан, их групп, предприятий, организаций и т. д. за счет повсеместного внедрения компьютеров и средств коммуникаций
- г) обеспечении эффективной работы средств массовой информации

2. Функциональные блоки преобразуют:

- а) входные объекты в выходные, причем выходной объект может не отличаться качеством от входного
- б) входные объекты в выходные, причем выходной объект должен качественно отличаться от входного
- в) управляющие объекты в выходные объекты
- г) механизмы в выходные объекты

3. Каковы ключевые факторы успеха реинжиниринга бизнес-процессов?

- а) мотивация персонала в РБП
- б) привлечение консультантов к РБП
- в) совместная работа консультантов и работников компании в командах РБП
- г) комплексный характер проектных работ
- д) участие руководства команды на всех этапах РБП

Уровень знаний, умений и навыков слушателя во время проведения текущего контроля успеваемости определяется баллами в диапазоне 0-100 %.

При оценивании результатов текущего контроля успеваемости используется следующая шкала оценок:

100% -55%	Слушатель демонстрирует достаточное знание основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, умеет использовать полученные знания для решения основных практических задач в отдельных сферах профессиональной деятельности.
менее 55%	Слушатель демонстрирует отсутствие знания основных теоретических положений, в рамках осваиваемой компетенции, не умеет применять полученные знания на практике.

При расчете баллов текущего контроля успеваемости используется следующая формула:

$$B = 0,5 * \frac{П}{О} \times 100 + 0,5 * \frac{\sum_{i=1}^n 3}{n}$$

где Б – количество баллов, полученных слушателем в рамках текущего контроля успеваемости;

П – количество занятий, которые посетил слушатель;

О – общее количество занятий;

3 – баллы, полученные слушателем по итогам выполнения заданий;  
n- количество заданий.

### **Материалы для самостоятельной работы слушателя**

#### **Материалы по теме 1. Информационно-аналитические системы поддержки принятия решений. Моделирование административных и социально-экономических процессов**

Составьте сравнительную таблицу стандартов функционального моделирования IDEF0, IDEF3, DFD.

#### **Материалы по теме 2. Визуализация данных. Создание дашбордов**

Познакомьтесь с существующими инструментами для визуализации данных в дашбордах.

#### **Материалы по теме 3. Использование ситуационных центров для принятия управленческих решений**

Сформулируйте экономическую ситуацию, решению которой может помочь ситуационный центр.

#### **Примеры тестовых вопросов для самоконтроля освоения материала в рамках самостоятельной работы**

1. Потoki объектов (материальных, финансовых, информационных) на функциональных диаграммах представляются в виде:

- а) ICOM меток
- б) функциональных блоков
- в) интерфейсных дуг
- г) таблиц

### **Материалы для итоговой аттестации слушателей**

Итоговая аттестация проводится в форме зачета в формате итогового тестирования. Характеристика оценочных материалов – тестовые задания на знание основного содержания.

Объем – 25 тестовых заданий.

Время, отводимое на проведение тестирования – 2 академических часа.

Итоговое тестирование состоит из вопросов, по оценке знаний содержания программы.

Результаты тестирования оформляются в итоговом протоколе.

Каждое тестовое задание имеет обособленное содержание, независимое от содержания других заданий. Тестовые задания имеют следующую структуру: декларативную часть (текст задания), процедурную часть (указания на способ получения правильного ответа), варианты ответов.

Тестовые задания включают в себя вопросы типа один из многих (тестовое задание, предполагающее выбрать 1 правильный вариант ответа из предложенного списка ответов).

Количество вариантов ответов – не менее 4.

Для получения зачета по итоговому тестированию слушатели должны набрать не менее 55 баллов.

### **Примерные тестовые задания к итоговой аттестации**

1. Цель информатизации общества заключается в:

- а) справедливым распределении материальных благ

- б) удовлетворении духовных потребностей человека
- в) максимальном удовлетворении информационных потребностей отдельных граждан, их групп, предприятий, организаций и т. д. за счет повсеместного внедрения компьютеров и средств коммуникаций
- г) обеспечении эффективной работы средств массовой информации

2. В каком законе отображается объективность процесса информатизации общества:

- а) Закон убывающей доходности
- б) Закон циклического развития общества
- в) Закон —необходимого разнообразия
- г) Закон единства и борьбы противоположностей

3. Информация это:

- а) сообщения, находящиеся в памяти компьютера
- б) сообщения, находящиеся в хранилищах данных
- в) предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений
- г) сообщения, зафиксированные на машинных носителях

4. Основной целью внедрения электронного правительства является:

- а) овладение государственных служащих навыками работы на компьютерах
- б) создание нового способа взаимодействия на основе активного использования ИКТ в целях повышения эффективности предоставления государственных услуг
- в) организация электронного документооборота в органах власти
- г) создание портала государственных услуг

5. Основными подходами к реализации технологий электронного правительства в мировой практике являются (можно выбрать несколько вариантов):

- а) технократический подход
- б) ситуационный подход
- в) институционализация ИКТ
- г) государственный информационный менеджмент

6. Что не входит в состав архитектуры электронного правительства?

- а) Модели эффективности
- б) Административные процедуры
- в) Архитектура информации
- г) Архитектура компонент прикладных систем
- д) Архитектура деятельности

7. Какой вид обеспечения не входит в состав обеспечения архитектуры электронного правительства?

- а) Методическое обеспечение
- б) Нормативно-правовое обеспечение
- в) Научно-производственное обеспечение
- г) Организационное обеспечение
- д) Техническое обеспечение

8. Функциональные блоки преобразуют:

- а) входные объекты в выходные, причем выходной объект может не отличаться качеством от входного
- б) входные объекты в выходные, причем выходной объект должен качественно отличаться от входного

- в) управляющие объекты в выходные объекты
- г) механизмы в выходные объекты

**9.** Каковы ключевые факторы успеха реинжиниринга бизнес-процессов?

- а) мотивация персонала в РБП
- б) привлечение консультантов к РБП
- в) совместная работа консультантов и работников компании в командах РБП
- г) комплексный характер проектных работ
- д) наличие финансовых средств
- е) участие руководства команды на всех этапах РБП

**10.** Какой главный критерий эффективности организации бизнес-процесса из следующих:

- а) время исполнения
- б) качество
- в) надежность
- г) затраты

**11.** Назовите ключевые информационные технологии для управления основными процессами:

- а) распределенная база данных
- б) управление знаниями
- в) система управления потоками работ
- г) электронная коммерция

**12.** Назовите ключевые информационные технологии для управления инновационными процессами:

- а) системы имитационного моделирования
- б) управление знаниями
- в) системы обработки транзакций
- г) система управления потоками работ
- д) информационно-аналитические системы

**13.** Наиболее точное определение бизнес-процесса:

- а) совокупность операций по изготовлению продукции или услуг с использованием ресурсов
- б) набор функций, связанных с изготовлением и реализацией продукции или услуг
- в) множество взаимосвязанных операций по удовлетворению потребностей клиента БП на основе потребления ресурсов

**14.** На этапе идентификации бизнес-процессов выполняется следующая работа:

- а) составляется бизнес-план реструктуризации предприятия
- б) выделяются БП для РБП в соответствии со стратегией
- в) конкретизируются стратегические цели предприятия
- г) определяется структура БП

**15.** На этапе реализации проекта РБП выполняется следующая работа:

- а) разрабатывается или модернизируется организационно-экономическая система
- б) разрабатывается или модернизируется информационная система
- в) конкретизируются стратегические цели предприятия
- г) строится модель БП

**16.** На этапе внедрения проекта РБП выполняется следующая работа:

- а) поэтапный ввод и тестирование информационной системы
- б) осуществляется обучение персонала
- в) создаются должностные инструкции персонала
- г) создается система материального стимулирования

**17.** Объектно-ориентированный подход к моделированию бизнес-процессов сводится к:

- а) выделению классов объектов и определению тех действий, в которых участвуют эти объекты
- б) построению схем БП в виде последовательности операций на входе и выходе которых отражаются объекты различной природы
- в) созданию объектов: Во время выполнения бизнес-процесса создаются экземпляры классов (объекты), и между ними устанавливаются связи.
- г) определению поведения: определяются методы, которые могут быть выполнены для каждого объекта, чтобы моделировать поведение бизнес-процесса.

**18.** Объекты, на основе которых выполняются бизнес-процессы и которые рассматриваются как ограничения, обстоятельства и условия выполнения процесса, называются:

- а) метками
- б) входными
- в) выходными
- г) интерфейсными дугами
- д) управляющими
- е) механизмами

**19.** Потоки объектов (материальных, финансовых, информационных) на функциональных диаграммах представляются в виде:

- а) ISOM меток
- б) функциональных блоков
- в) интерфейсных дуг
- г) таблиц

**20.** Реинжиниринг бизнес-процессов направлен на минимизацию:

- а) прибыли
- б) издержек
- в) использования различных ресурсов
- г) сроков реализации потребностей клиентов
- д) налоговых ставок
- е) сложности процесса управления

**21.** Что такое дашборд?

- а) набор визуализаций данных, используемый для представления ключевых метрик и показателей
- б) таблица данных
- в) алгоритм анализа данных
- г) none of the above

**22.** Какие визуализации данных чаще всего используются в дашбордах для отображения числовых данных?

- а) линейные графики
- б) столбчатые диаграммы
- в) круговые диаграммы

г) все перечисленные

23. Какой тип диаграммы лучше всего подходит для отображения изменений во времени?

- а) столбчатая диаграмма
- б) линейный график
- в) круговая диаграмма
- г) точечная диаграмма

24. Какие инструменты чаще всего используются для создания дашбордов?

- а) Excel
- б) Power BI
- в) Tableau
- г) SQL

25. Какие визуализации данных лучше всего подходят для отображения корреляции между двумя переменными?

- а) столбчатые диаграммы
- б) линейные графики
- в) точечные диаграммы
- г) круговые диаграммы

1-в; 2-в; 3-в; 4-б; 5-а,в,г; 6-б; 7-в; 8-б; 9-в; 10-в; 11-б; 12- в; 13-в; 14-а,б,в; 15-а,в,г; 16- а,б,в,д; 17-а,б,в,г; 18-б,в,д,е; 19-в; 20-б; 21-а; 22-а; 23-б; 24-б,в; 25-в.

#### Критерии оценки результатов итогового тестирования

Оценка	Требования к знаниям
«зачтено» (55% и более правильных ответов)	Демонстрация теоретических знаний и практических навыков при решении профессиональных задач, способность применять теоретические знания для выбора правильного алгоритма решения поставленной задачи
«не зачтено» (менее 55% правильных ответов)	Значительные пробелы в теоретической части программного материала, отсутствие необходимых компетенций, отсутствие умения применять теоретические знания для выбора правильного алгоритма решения поставленной задачи

### 5. ИНДИКАТОРЫ СФОРМИРОВАННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы у слушателя сформированы компетенции:

Компетенция (код, содержание)	Индикаторы
ПСК-1. Выделение и систематизация установленных фактов, требований и проектных решений, открытых вопросов и противоречий на основе изучения и анализа собранных исходных данных в рамках сбора потребностей заинтересованных сторон и	Знает основы формальной логики; основы классификации и кодирования информации. Умеет выделять и систематизировать установленные факты, требования и проектные решения, открытые вопросы и противоречия на основе изучения и анализа собранных исходных данных. Владеет навыками систематизация установленных фактов, требований и проектных решений, открытых вопросов и противоречий на основе изучения и анализа собранных исходных данных в рамках сбора

<p>обследования текущей ситуации (ТФ В/01.5)</p>	<p>потребностей заинтересованных сторон и обследования текущей ситуации.</p>
<p>ПСК-2. Логическое проектирование Системы (ТФ В/02.5)</p>	<p>Знает устройство и функционирование ИТ-систем/продуктов; методы моделирования и описания устройства и функционирования ИТ-систем/продуктов, их частей, обеспечения и окружения; методы функциональной декомпозиции ИТ-систем; основы защиты информации и базовые угрозы; процессы жизненного цикла систем; основы эргономики.</p> <p>Умеет осуществлять логическое проектирование Системы.</p> <p>Владеет навыками логического проектирования Системы.</p>
<p>ПСК-3. Разработка технических (включающих детали реализации) решений по Системе (ТФ В/03.5)</p>	<p>Знает устройство и функционирование ИТ-систем/продуктов; базовые технологии взаимодействия и интеграции систем и компонентов; базовые сведения об интерфейсах пользователей и технологиях их построения; базовые технологии взаимодействия и интеграции систем и компонентов; базовые форматы и структуры данных; способы описания структур данных</p> <p>Умеет разрабатывать технические (включающие детали реализации) решения по Системе .</p> <p>Владеет навыками разработки технических (включающих детали реализации) решений по Системе</p>

## ВНУТРЕННЯЯ РЕЦЕНЗИЯ

на дополнительную профессиональную программу повышения  
квалификации

«Прикладной системный анализ в управлении»

(наименование программы)

Категория слушателей программы лица имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Актуальность программы. В современных условиях цифровизации государственного управления и развития информационных технологий актуальность программы не вызывает сомнений. Системный анализ становится ключевым инструментом принятия управленческих решений, что определяет необходимость повышения квалификации специалистов в данной области.

Цель программы: Основная цель программы заключается в совершенствовании компетенций слушателей для эффективного применения системного анализа в управленческой деятельности. Данная цель четко коррелирует с современными требованиями к профессиональной подготовке специалистов в сфере государственного и муниципального управления.

Основное направление подготовки: Программа ориентирована на совершенствование следующих ключевых компетенций:

- информационно-аналитические компетенции в области использования современных систем поддержки принятия решений;
- технологические компетенции по работе с инструментами визуализации данных;
- управленческие компетенции в сфере применения ситуационных центров.

Особенности программы: Отличительными чертами программы являются комплексный подход к обучению, включающий как теоретические основы, так и практические навыки; использование современных образовательных технологий, включая дистанционные формы обучения; а также практико-ориентированный характер обучения с акцентом на решение реальных управленческих задач.

Структура программы выстроена логично.

Срок реализации программы: 11 дней.

### Заключение:

Программа может быть рекомендована для руководителей, специалистов органов государственной власти и местного самоуправления, а также для аналитиков и управленцев коммерческих и некоммерческих организаций, стремящихся повысить эффективность принятия решений на основе системного анализа и цифровых технологий; педагогов и методистов для подготовки учебных материалов; специалистов, чья деятельность связана с обработкой больших объёмов информации и визуализацией данных.

Рецензент



Мединцева И.И., доцент кафедры  
информационных систем и  
математического моделирования,  
канд. пед.наук, доцент

## ВНЕШНЯЯ РЕЦЕНЗИЯ

на дополнительную профессиональную программу повышения квалификации  
«Прикладной системный анализ в управлении»

(наименование программы)

Категория слушателей программы лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Актуальность программы обусловлена тем, что она отвечает современным требованиям цифровой трансформации государственного и муниципального управления, а также растущему спросу на специалистов, способных принимать управленческие решения на основе данных (data-drive management). Содержание программы разработано с учетом актуальных нормативно-правовых актов, включая профессиональный стандарт «Системный аналитик».

Цель программы: совершенствование имеющихся компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся компетенции в сфере применения системного анализа в управлении.

Основное направление подготовки носит междисциплинарный характер и ориентировано на интеграцию методов прикладного системного анализа с практикой государственного, муниципального и корпоративного управления.

К особенностям программы относится ее практико-ориентированный формат. Обучение построено на выполнении кейсов, групповых проектах, создании функциональных моделей и дашбордов, что обеспечивает быстрое применение полученных навыков в профессиональной деятельности. Слушатели освоят информационно-аналитические системы поддержки принятия решений, научатся создавать функциональные модели и дашборды для визуализации данных, а также получат практические навыки использования ситуационных центров для принятия управленческих решений, что позволит существенно повысить профессиональную эффективность за счёт грамотного применения технологий искусственного интеллекта.

Срок реализации программы: 11 дней.

Заключение:

Программа может быть рекомендована для руководителей, специалистов органов государственной власти и местного самоуправления, а также для аналитиков и управленцев коммерческих и некоммерческих организаций, стремящихся повысить эффективность принятия решений на основе системного анализа и цифровых технологий; педагогов и методистов для подготовки учебных материалов; специалистов, чья деятельность связана с обработкой больших объёмов информации и визуализацией данных.

Рецензент \_\_\_\_\_



Шевченко Е.Г., доцент кафедры  
«Прикладная математика» ВолГТУ,  
канд. физ.-мат. наук