

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Институт общественных наук

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
Института общественных наук
П.Е. Голосов

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации**

«Системный аналитик»

Москва, 2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Идентификатор документа: 349039820/427092638
Страница 1 из 33

Разработчик:

Ведущий специалист
ИЦИИ ИОН РАНХиГС


(подпись)

Е.С. Аничков

Руководитель программы:

Директор Исследовательского центра
искусственного интеллекта ИОН
РАНХиГС


(подпись)

С.В. Боловцов

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета Института общественных наук «17» февраля 2026 г., протокол № 89

**ИНСТИТУТ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК
(ИОН)**

**ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА
№ 89
От 17 февраля 2026 года**

Председатель – **П.Е. Голосов**
Ученый секретарь – **А.В. Ярошенко**

Присутствовали: 14 из 22 членов Ученого совета Института общественных наук

Повестка дня:

1. Об изменении перечня образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата, специалитета, магистратуры, заявляемых к набору в 2026/2027 учебном году. Исключение из перечня программы бакалавриата по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, направленность (профиль) "Современный дизайн"
2. Об изменении списка треков образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата, программ магистратуры.
3. Об утверждении программы вступительных испытаний на образовательную программу высшего образования - программу магистратуры по направлению подготовки 50.04.01 Искусства и гуманитарные науки, направленность (профиль) "Городские культуры"
4. Об актуализации в нереализованной части образовательных программ высшего образования программ бакалавриата, магистратуры (в связи с зачислением в Академию в порядке перевода обучающихся из ОАНО "МВШСЭН")
5. Об актуализации программ государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программ бакалавриата, магистратуры (в связи с зачислением в Академию в порядке перевода обучающихся из ОАНО "МВШСЭН")
6. О рассмотрении дополнительных профессиональных программ профессиональной переподготовки / повышения квалификации в рамках национального проекта «Кадры»
7. Об утверждении ставки почасовой оплаты труда профессорско-преподавательского состава в размере 3 000 рублей за 1 академический час при реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации в рамках национального проекта "Кадры"

СЛУШАЛИ:

Л.О. Лазовскую об изменении перечня образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата, специалитета, магистратуры, заявляемых к набору в 2026/2027 учебном году. Исключение из перечня программы бакалавриата по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, направленность (профиль) "Современный дизайн".

ПОСТАНОВИЛИ:

Утвердить список:

| № | Код и наименование основной образовательной программы (направления подготовки/специальности) |
|---------------------|---|
| БАКАЛАВРИАТ | |
| 1 | 37.03.01 Психология (направленность (профиль) «Психологическое консультирование и коучинг») |
| 2 | 37.03.01 Психология (направленность (профиль) «Психология: современная теория и практика») |
| 3 | 38.03.02 Менеджмент (направленность (профиль) «Урбанистика и городские исследования») |
| 4 | 39.03.01 Социология (направленность (профиль) «Социология: технологии исследования изменений») |
| 5 | 39.03.01 Социология (направленность (профиль) «Социология рекламы и медиаисследования») |
| 6 | 41.03.04 Политология (направленность (профиль) «Политический консалтинг и глобальные изменения») |
| 7 | 41.03.06 Публичная политика и социальные науки (направленность (профиль) «Публичная политика: общественные коммуникации и искусственный интеллект») |
| 8 | 42.03.01 Реклама и связи с общественностью (направленность (профиль) «Реклама и связи с общественностью в цифровой среде») |
| 9 | 42.03.01 Реклама и связи с общественностью (направленность (профиль) «Стратегические коммуникации») |
| 10 | 42.03.01 Реклама и связи с общественностью (направленность (профиль) «Цифровые коммуникации и искусственный интеллект») |
| 11 | 42.03.01 Реклама и связи с общественностью (направленность (профиль) «Реклама и связи с общественностью») |
| 12 | 46.03.01 История (направленность (профиль) «История») |
| 13 | 50.03.01 Искусства и гуманитарные науки (направленность (профиль) «Филология и перевод») |
| 14 | 50.03.01 Искусства и гуманитарные науки (направленность (профиль) «Креативные индустрии и цифровые проекты») |
| МАГИСТРАТУРА | |
| 1 | 37.04.01 Психология (направленность (профиль) «Когнитивная психология: от классических теорий до современных VR-исследований») |
| 2 | 37.04.01 Психология (направленность (профиль) «Психология кризисных состояний и клиническая психология») |
| 3 | 37.04.01 Психология (направленность (профиль) «Психология личности») |
| 4 | 37.04.01 Психология (направленность (профиль) «Психология управления») |
| 5 | 38.04.02 Менеджмент (направленность (профиль) «Цифровое управление и прикладная аналитика») |
| 6 | 38.04.02 Менеджмент (направленность (профиль) «Стратегический менеджмент и публичная политика») |
| 7 | 38.04.02 Менеджмент (направленность (профиль) «Управление проектами территориального развития») |
| 8 | 39.04.01 Социология (направленность (профиль) «Современные социологические исследования: проектирование, проведение, аналитика») |

| | |
|--------------------|---|
| 9 | 41.04.04 Политология (направленность (профиль) «Политическое управление») |
| 10 | 42.04.01 Реклама и связи с общественностью (направленность (профиль) «Управление публичными коммуникациями») |
| 11 | 46.04.01 История (направленность (профиль) «Политическая и культурная история Европы (с углубленным изучением иностранного языка)») |
| 12 | 46.04.01 История (направленность (профиль) «Социально-экономическая история России и мира») |
| 13 | 50.04.01 Искусства и гуманитарные науки (направленность (профиль) «Городские культуры») |
| 14 | 54.04.01 Дизайн (направленность (профиль) «Мультимедийный дизайн») |
| СПЕЦИАЛИТЕТ | |
| 1 | 37.05.02 Психология служебной деятельности (специализация «Психология организационного поведения») |

СЛУШАЛИ:

Л.О. Лазовскую об изменении списка треков образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата, программ магистратуры.

ПОСТАНОВИЛИ:

Утвердить:

- добавление треков в программу магистратуры по направлению подготовки 41.04.04 Политология, направленность (профиль) Политическое управление
 - 1) Современные политические процессы и технологии
 - 2) Информационные технологии в политическом процессе
 - 3) Политическое региональное и муниципальное управление
- изменение названия треков программы бакалавриата по направлению подготовки 46.03.01 История, направленность (профиль) История
 - 1) Глобальная история
 - 2) Прикладная история
- исключение из списка треков программы бакалавриата по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн, направленность (профиль) "Современный дизайн"

СЛУШАЛИ:

Л.О. Лазовскую об утверждении программы вступительных испытаний на образовательную программу высшего образования - программу магистратуры по направлению подготовки 50.04.01 Искусства и гуманитарные науки, направленность (профиль) "Городские культуры".

ПОСТАНОВИЛИ:

Утвердить программу.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Идентификатор документа: 349039820/427092638
Страница 5 из 33

СЛУШАЛИ:

Л.О. Лазовскую об актуализации в нереализованной части образовательных программ высшего образования программ бакалавриата, магистратуры (в связи с зачислением в Академию в порядке перевода обучающихся из ОАНО "МВШСЭН").

ПОСТАНОВИЛИ:

Актуализировать:

Программы бакалавриата

41.03.04 Политология, направленность (профиль) «Мировая политика» (2022 г.н.), очная форма обучения

41.03.06 Публичная политика и социальные науки, направленность (профиль) «Управление образовательными продуктами и педагогический дизайн» (2024 г.н.), очная форма обучения

41.03.06 Публичная политика и социальные науки, направленность (профиль) «Публичная политика и управление проектами» (2023 г.н.), очная форма обучения

41.03.06 Публичная политика и социальные науки, направленность (профиль) «Публичная политика и международные проекты» (2022 г.н.), очная форма обучения

41.03.06 Публичная политика и социальные науки, направленность (профиль) «Философия. Политика. Экономика» (2025, 2023, 2022 г.н.), очная форма обучения

41.03.06 Публичная политика и социальные науки, направленность (профиль) «Современные медиа» (2023 г.н.), очная форма обучения

41.03.06 Публичная политика и социальные науки, направленность (профиль) «Современный медиатекст» (2022 г.н.), очная форма обучения

Программы магистратуры

39.04.01 Социология, направленность (профиль) «Фундаментальная социология» (2025, 2024 г.н.), очная форма обучения

СЛУШАЛИ:

Л.О. Лазовскую об актуализации программ государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программ бакалавриата, магистратуры (в связи с зачислением в Академию в порядке перевода обучающихся из ОАНО "МВШСЭН")

ПОСТАНОВИЛИ:

Актуализировать:

41.03.04 Политология, направленность (профиль) «Мировая политика» (2022 г.н.), очная форма обучения

41.03.06 Публичная политика и социальные науки, направленность (профиль) «Публичная политика и международные проекты» (2022 г.н.), очная форма обучения

41.03.06 Публичная политика и социальные науки, направленность (профиль) «Философия. Политика. Экономика» (2022 г.н.), очная форма обучения
41.03.06 Публичная политика и социальные науки, направленность (профиль) «Современный медиатекст» (2022 г.н.), очная форма обучения
Программа магистратуры
39.04.01 Социология, направленность (профиль) «Фундаментальная социология» (2024 г.н.), очная форма обучения

СЛУШАЛИ:

Л.О. Лазовскую о рассмотрении дополнительных профессиональных программ профессиональной переподготовки / повышения квалификации в рамках национального проекта «Кадры».

ПОСТАНОВИЛИ:

Рекомендовать к утверждению следующие программы:

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «ИИ-ускоритель: нейросети для работы в жизни», очно-заочная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий, общая трудоемкость программы 72 академических часа.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Специалист по ИИ-инструментам: промпт-инжиниринг и no-code подход», очно-заочная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий, общая трудоемкость программы 144 академических часа.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Excel от таблиц до формул», очно-заочная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий, общая трудоемкость программы 72 академических часа.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Excel для анализа и автоматизации», очно-заочная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий, общая трудоемкость программы 72 академических часа.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Python-разработчик: от основ к веб-API», очно-заочная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий, общая трудоемкость программы 144 академических часа.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «UX/UI дизайнер», очно-заочная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий, общая трудоемкость программы 144 академических часа.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Системный аналитик», очно-заочная форма обучения с применением дистанционных образовательных технологий, общая трудоемкость программы 144 академических часа.

СЛУШАЛИ:

Л.О. Лазовскую об утверждении ставки почасовой оплаты труда профессорско-преподавательского состава в размере 3 000 рублей за 1 академический час при реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации в рамках национального проекта «Кадры».

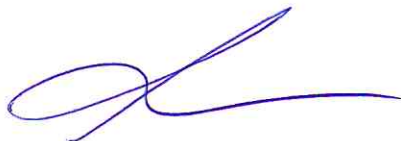
ПОСТАНОВИЛИ:

Утвердить ставку почасовой оплаты труда профессорско-преподавательского состава в размере 3 000 рублей за 1 академический час при реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации в рамках национального проекта "Кадры".

Председатель

П.Е. Голосов

Ученый секретарь



А.В. Ярошенко

ВНУТРЕННЯЯ РЕЦЕНЗИЯ

на дополнительную профессиональную программу повышения квалификации
«Системный аналитик»

Рецензируемая программа представляет собой курс повышения квалификации, разработанный для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование.

Программа разработана в ответ на актуальные потребности рынка труда в условиях цифровизации экономики. Потребность компаний в специалистах, способных грамотно формализовать требования, проектировать архитектуру решений и минимизировать риски при создании информационных систем, подтверждает высокую востребованность представленного курса.

Цель программы - формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций системного аналитика, освоение базовых подходов и инструментов системного анализа при проектировании сопровождении информационных систем.

Программа направлена на выявление и нормализацию требований, моделирование бизнес-процессов и поведения системы, описание интерфейсов и данных, подготовку проектной и эксплуатационной документации в условиях командной разработки. Разработана в соответствии с требованиями: Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (уровень бакалавриата) и профессионального стандарта «Системный аналитик».


Ключевой особенностью программы является ее ориентация на полный цикл работы с требованиями — от сбора и анализа до документирования и согласования.

Общая трудоемкость программы составляет 144 академических часа, из которых 76 часов отведено на контактную работу с преподавателем, включая итоговую аттестацию.

Программа имеет четкую структуру, актуальное содержание и практическую направленность. Указанная трудоемкость и распределение учебной нагрузки являются достаточными для достижения заявленных целей и формирования необходимых профессиональных компетенций.

Заключение: программа соответствует требованиям, предъявляемым к дополнительным профессиональным программам повышения квалификации, и рекомендуется к реализации.

Рецензент:



должность, ученая
степень, звание



подпись



ФИО

ВНЕШНЯЯ РЕЦЕНЗИЯ

на дополнительную профессиональную программу повышения квалификации
«Системный аналитик»

Категория слушателей программы:

- лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование;
- требуется уверенное владение компьютером и офисными приложениями.

Актуальность программы: В условиях цифровой трансформации экономики и усложнения программных продуктов роль системного аналитика становится ключевым звеном между бизнес-заказчиком и командой разработки. Программа «Системный аналитик» отвечает на острую потребность рынка в специалистах начального уровня, способных формализовать требования, моделировать бизнес-процессы и грамотно описывать архитектуру будущих информационных систем. Особую ценность представляет ориентация программы на актуальные профессиональные стандарты и реальные инструменты, используемые в современной ИТ-индустрии (BPMN, UML, SQL, OpenAPI, системы управления проектами).

Цель программы: Совершенствование и формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций младшего системного аналитика, включая выявление и формализацию требований, моделирование бизнес-процессов и поведения системы, описание интерфейсов и данных, подготовку проектной документации в условиях командной разработки.

Особенности программы:

- **Соответствие профессиональному стандарту:** Содержание программы и планируемые результаты обучения детально соотносятся с трудовыми функциями профессионального стандарта «Системный аналитик» (утв. Приказом Минтруда № 367н), что гарантирует освоение слушателями именно тех компетенций, которые востребованы работодателями.
- **Широкий инструментальный охват:** Программа знакомит слушателей с полным спектром современных инструментов аналитика: от систем моделирования (Draw.io, Visual Paradigm, PlantUML) и управления требованиями (Kaiten, Word) до работы с базами данных (PostgreSQL, DBeaver) и проектирования API (Postman, Swagger). Включение ИИ-помощников (YandexGPT) отражает тренд на автоматизацию рутинных задач.
- **Сквозной практикum:** Обучение строится вокруг решения комплексных задач (например, описание процесса возврата товара или разработка требований для мобильного приложения), что позволяет слушателю пройти полный цикл работы аналитика: от интервью с заказчиком до подготовки итоговой документации (BRD/SRS/TЗ).
- **Междисциплинарный подход:** Программа органично сочетает знание предметной области (бизнес-процессы), технические навыки (SQL, архитектура REST) и soft skills (деловая коммуникация, презентация решений), формируя системное мышление, необходимое для успешной работы в кросс-функциональных командах.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Идентификатор документа: 349039820/427092638
Страница 10 из 33

- **Фокус на гибкие методологии:** Отдельный модуль посвящен сопровождению требований в Agile/Scrum-среде (управление бэклогом, критерии готовности, трассировка), что готовит слушателей к работе в современных ИТ-компаниях, использующих итерационные подходы.
- **Акцент на работе с данными:** Включение тем по SQL, ER-моделированию и извлечению образцов данных из систем-аналогов позволяет выпускникам не только описывать требования, но и проверять их реалистичность через анализ существующих данных.

Общая трудоемкость программы: 144 академических часа.

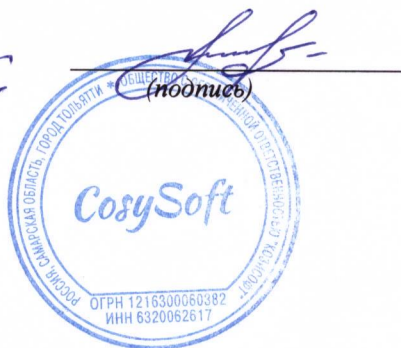
Заключение:

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Системный аналитик» представляет собой целостный, методически проработанный и высоко актуальный учебный продукт. Программа удачно балансирует между теоретической базой и практическими навыками, необходимыми для старта карьеры в системном анализе. Особого внимания заслуживает детальная проработка результатов обучения в соответствии с профстандартом, что существенно повышает конкурентоспособность выпускников на рынке труда.

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение (включая доступ к современным цифровым инструментам и актуальную литературу) позволяет реализовать программу в полном объеме, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий.

Программа соответствует требованиям, предъявляемым к дополнительным профессиональным программам повышения квалификации, и рекомендуется к реализации

Рецензент
исполнительный директор



Грохорова И.И.
(ФИО, должность,
ученая степень,
ученое звание)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Идентификатор документа: 349039820/427092638
Страница 11 из 33

Содержание

| | |
|--|----|
| 1.Общая характеристика программы..... | 2 |
| 1.1 Цель и задачи реализации программы | 2 |
| 1.2 Нормативные правовые акты | 2 |
| 1.3 Планируемые результаты обучения | 4 |
| 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 | 7 |
| 2.1. Календарный учебный график | 7 |
| 2.2 Учебный план | 9 |
| 2.3 Содержание программы по темам | 11 |
| 3. Организационные условия реализации программы..... | 13 |
| 3.1 Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы | 13 |
| 3.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы | 14 |

Приложение № 1. Рецензии (внутренняя и внешняя)

1. Общая характеристика программы

1.1 Цель и задачи реализации программы

Цель программы - совершенствование и формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций младшего системного аналитика, повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, а также освоение базовых подходов и инструментов системного анализа при проектировании и сопровождении информационных систем: выявление и формализация требований, моделирование бизнес-процессов и поведения системы, описание интерфейсов и данных, подготовка проектной и эксплуатационной документации в условиях командной разработки.

Задачи программы:

1. Сформировать у слушателей представление о роли младшего системного аналитика, жизненном цикле разработки ПО, составе участников проекта и типовых процессах взаимодействия в команде.

2. Освоить методы выявления, анализа и структурирования требований к информационной системе, включая сбор исходных данных, формирование и согласование требований, ведение бэклога (пользовательские истории, критерии приемки, приоритизация).

3. Научить моделировать и описывать предметную область и деятельность пользователей с применением нотации BPMN (AS-IS/TO-BE), фиксируя бизнес-правила, ограничения и точки контроля.

4. Научить описывать поведение и структуру проектируемого решения средствами UML для поддержки проектных решений и коммуникации в команде.

5. Сформировать базовые навыки описания архитектуры и интеграционных взаимодействий, включая принципы REST и оформление спецификаций интерфейсов.

6. Сформировать навыки проектирования и описания структуры данных: построение ER-моделей, формирование словаря данных и выполнение базовых SQL-запросов для извлечения и проверки данных.

7. Освоить правила и шаблоны подготовки проектной и эксплуатационной документации (BRD/SRS/ТЗ, протоколы интервью, отчет об обследовании, инструкции пользователя).

8. Освоить базовые приёмы прототипирования пользовательских интерфейсов и использования прототипов как инструмента уточнения требований и согласования решений.

Программа реализуется в рамках национального проекта «Кадры»

1.2 Нормативная правовые акты

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. (ред. от 29.12.2025 года.);

2. Приказ Минобрнауки России от 24.03.2025 г. №266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарегистрировано в Минюсте России 22.04.2025, рег. №81928).

3. Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. N 1678 "Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими

образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ"

4. Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, Раздел I Общеотраслевые квалификационные характеристики должностей работников, занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях (Постановление Минтруда РФ от 21.08.1998 № 37, ред. от 27.03.2018).

5. <Письмо> Минобрнауки России от 22.04.2015 N ВК-1032/06 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями-разъяснениями по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов").

6. <Письмо> Минобрнауки России от 21.04.2015 N ВК-1013/06 "О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ" (вместе с "Методическими рекомендациями по реализации дополнительных профессиональных программ с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и в сетевой форме").

7. <Письмо> Минобрнауки России от 30.03.2015 N АК-821/06 "О направлении методических рекомендаций по итоговой аттестации слушателей" и др.

8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. N 922 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика" (с изменениями и дополнениями от 26.11.2020.,08.02.2021) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г., регистрационный №48531);

9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. N 367н об утверждении профессионального стандарта «Системный аналитик» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 25 мая 2023 г. N 73453);

10. Приказ ФГОУ ВО РАНХиГС от 22 сентября 2017 года «Об утверждении Положения о применении в Академии электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» № 01–6230;

11. Приказ ФГОУ ВО РАНХиГС от 02 декабря 2025 года №02–02669/001 «Об утверждении порядка разработки и утверждения в Академии дополнительных профессиональных программ - программ повышения квалификации, программ профессиональной переподготовки»;

12. Приказ ФГОУ ВО РАНХиГС от 13 января 2026 года N 02–00010/001 Об утверждении Правил приема на обучение по дополнительным профессиональным программам в Академию"

13. Приказ от 13 января 2026 года N 02–00009/001 "Об утверждении Положения об итоговой аттестации слушателей дополнительных профессиональных программ в Академии

14. Приказ ФГОУ ВО РАНХиГС от 14 ноября 2025 года N 02–02472/001 "Об утверждении норм времени по видам учебной деятельности педагогических работников, отнесенных к ППС, и иных лиц, привлекаемых к реализации ДПО, на 2025-2026 учебный год"

1.3 Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения

Таблица 1

| Вид деятельности | Общепрофессиональные компетенции ОПК, или трудовые функции (ПСК) (формируются и (или) совершенствуются) | Знания | Умения | Практический опыт |
|--|---|--|--|---|
| Исследования и проектирование для координации создания информационно-технологических систем и продуктов и управления ими | ПСК-1 ¹ : «Сбор исходных данных для проектирования Системы из установленных при обследовании текущей ситуации источников информации» (А/01.4). | <ul style="list-style-type: none"> - Реляционных баз данных - Языков манипулирования данными - Базовых форматов и структур данных - Формальной логики - Процессов коммуникации, понятия контекста - Методов совмещения контекста отправителя и получателя информации | <ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться электронной почтой, системами управления задачами, мессенджерами - Вести деловые переговоры - Пользоваться инструментами для доступа к данным и извлечения данных из реляционных баз данных - Работать с текстовыми документами - Работать с растровыми графическими документами - Определять логичность, полноту и детальность ответа на вопрос | <ul style="list-style-type: none"> - Получение доступа к источникам информации, содержащим исходные данные - Сбор документов, печатных и экранных форм, шаблонов и бланков документов у заинтересованных лиц - Сбор образцов данных из систем, продуктов и баз данных - Сбор снимков экрана у пользователей систем-аналогов - Получение ответов на вопросы и уточнений в переписке с заинтересованными лицами - Проведение анкетирования заинтересованных лиц |

¹ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. N 367н об утверждении профессионального стандарта «Системный аналитик» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 25 мая 2023 г. N 73453);

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| | <p>ПСК-2¹ Изучение и описание устройства и работы систем-аналогов (А/03.4)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Устройств и функционирования программных и программно-технических комплексов - Метамоделей деятельности - Методов текстового, графического и табличного описания деятельности - Базовых форматов и структур данных | <ul style="list-style-type: none"> - Структурировать и планировать деятельность для достижения цели - Описывать устройство программных и программно-технических комплексов и связей между их частями - Описывать структуры данных | <ul style="list-style-type: none"> - Изучение документации, учебных материалов, баз знаний и форумов по системе-аналогу - Получение технической поддержки по работе в изучаемой системе-аналоге - Описание сценариев деятельности пользователей и сценариев автоматических действий изучаемой системы-аналога - Тестовый прогон сценариев в роли пользователя изучаемой системы-аналога - Описание структуры системы-аналога и взаимосвязей компонентов |
| | <p>ПСК-3¹ Постановка задачи на приобретение, разработку, доработку или интеграцию элемента поставки, разработка требований к нему (А/06.4)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Базовых знаний об интерфейсах пользователя и технологиях их построения - Базовых технологий взаимодействия и интеграции систем и компонентов - Реляционных баз данных - Базовых форматов и структур данных - Порядка построения и оформления технического задания на разработку программы или программного изделия для вычислительных машин, комплексов и систем | <ul style="list-style-type: none"> - Выделять режимы функционирования, элементы окружения (роли, смежные системы, компоненты), интерфейсы (программные и пользовательские) - Выделять сценарии функционирования элемента поставки - Описывать сценарии и алгоритмы поведения элемента поставки и его взаимодействия с окружением - Выделять сценарии взаимодействия с | <ul style="list-style-type: none"> - Описание алгоритма поведения элемента поставки и его взаимодействия с окружением с учетом принятых ранее технических решений (деталей реализации) - Построение эскизов и технических описаний пользовательских интерфейсов элемента поставки с учетом принятых ранее технических решений (деталей реализации) |

| | | | | |
|--|---|--|--|---|
| | | | <p>окружением через отдельный интерфейс элемента поставки</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать эскизы интерфейса пользователя - Описывать концептуальную, логическую и физическую структуру базы данных | |
| | <p>ОПК-2²: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Назначения и функциональных возможностей инструментов системного анализа: систем управления задачами, инструментов моделирования, средств прототипирования интерфейсов - Принципов работы реляционных СУБД и клиентов для работы с базами данных - Назначения и структуры инструментов документирования и совместной работы - Основных принципов работы API-инструментов и их роль в интеграционном взаимодействии систем | <ul style="list-style-type: none"> - Использовать системы управления задачами и бэклогом для организации аналитической работы: ведения реестра требований, фиксации статусов, постановки задач - Применять инструменты визуального моделирования для построения BPMN-, UML- и ER-диаграмм - Работать с СУБД PostgreSQL или аналогом: выполнять базовые SQL-запросы для извлечения и проверки данных - Применять инструменты прототипирования для создания эскизов пользовательских интерфейсов | <ul style="list-style-type: none"> - Использование системы управления задачами для ведения бэклога требований и фиксации статусов реализации в рамках учебного проектного кейса - Построение диаграмм (BPMN, UML Use Case, диаграммы последовательности, ER) - Извлечение образцов данных и агрегированных значений из учебной базы данных с помощью SQL-запросов - Разработка эскизов пользовательского интерфейса в качестве инструмента уточнения требований к элементу поставки - Подготовка проектной документации с использованием текстового редактора и средств совместного доступа к документам |

² Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. N 922 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика" (с изменениями и дополнениями от 26.11.2020.,08.02.2021) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2017 г., регистрационный №48531);

1.4 Категория слушателей

К освоению дополнительной профессиональной программы повышения квалификации допускаются лица:

1. Имеющие среднее профессиональное или высшее образование.
2. Обладающие уверенными навыками работы на персональном компьютере, включая:
 - использование браузера и офисных приложений для работы с документами;
 - работу с электронной почтой и/или мессенджерами;
 - выполнение базовых действий с файлами (создание, сохранение, передача, структурирование).

1.5 Формы и технологии обучения

Обучение в рамках образовательной программы повышения квалификации осуществляется по очно-заочной форме (с применением ДОТ).

1.6. Период обучения, срок освоения и режим занятий

Обучение в рамках образовательной программы повышения квалификации составляет:

1 вариант- 4 недели

2 вариант - 6 недель

3 вариант - 8 недель

Общая трудоемкость программы составляет 144 академических часа, из них 74 академических часа контактная работа со слушателем, включая итоговую аттестацию.

Самостоятельная работа слушателей составляет 70 академических часов.

Режим занятий проходит в соответствии с утвержденным календарным графиком и расписанием занятий.

1.7. Документ о квалификации

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

Вариант 1:

| Период обучения – 4 недели | | | |
|----------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 1 неделя | 2 неделя | 3 неделя | 4 неделя |
| УЗ ДОТ СР ТКУ ДОТ | УЗ ДОТ СР ТКУ ДОТ | УЗ ДОТ СР ТКУ ДОТ | УЗ ДОТ СР ИА ДОТ |

Вариант2

| Период обучения – 6 недель | | | | | |
|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1 неделя | 2 неделя | 3 неделя | 4 неделя | 5 неделя | 6 неделя |
| УЗ ДОТ СР ТКУ ДОТ | УЗ ДОТ СР ТКУ ДОТ | УЗ ДОТ СР ТКУ ДОТ | УЗ ДОТ СР ТКУ ДОТ | УЗ ДОТ СР ТКУ ДОТ | УЗ ДОТ, СР ИА ДОТ |

Вариант3

| Период обучения – 8 недель | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 1 неделя | 2 неделя | 3 неделя | 4 неделя | 5 неделя | 6 неделя | 7 неделя | 8 неделя |
| УЗ ДОТ СР ТКУ ДОТ | УЗ ДОТ СР ТКУ ДОТ | УЗ ДОТ СР ТКУ ДОТ | УЗ ДОТ СР ТКУ ДОТ | УЗ ДОТ СР ТКУ ДОТ | УЗ ДОТ СР ТКУ ДОТ | УЗ ДОТ СР ТКУ ДОТ | УЗ ДОТ, СР ИА ДОТ |

Условные обозначения:

УЗ ДОТ — учебные занятия с применением дистанционных образовательных технологий

СР – самостоятельная работа

ТКУ ДОТ – текущий контроль успеваемости с применением дистанционных образовательных технологий

ИА ДОТ — итоговая аттестация с применением дистанционных образовательных технологий

2.2 Учебный план

Таблица 3

| №п/п | Наименование раздела, модуля, дисциплины, темы, практики, стажировки | Общая трудоемкость, час. | Контактная работа, час. | | | | | Самостоятельная работа, час | Контактная работа (с применением дистанционных образовательных технологий), час. ⁶ | | | | | Самостоятельная работа (в т.ч. электронное обучение (ЭО), 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/лабораторные) занятия / в интерактивной форме | Контактная самостоятельная работа, час | Индивидуальные и групповые консультации | | | Лекции/ в интерактивной форме | Практические (семинарские/лабораторные) занятия / в интерактивной форме | Контактная самостоятельная работа, час | Индивидуальные и групповые консультации | | | | | |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | | | |
| 1 | Введение в профессию системного аналитика и организацию работы | 14 | | | | | | 8 | 4 | 4 | | | 6 | | | | ПСК-1 ОПК-2 | |
| 2 | Выявление и первичная формализация требований | 16 | | | | | | 8 | 4 | 4 | | | 8 | Т | | | ПСК-1 | |
| 3 | Обследование деятельности и моделирование бизнес-процессов (BPMN) | 16 | | | | | | 8 | 4 | 4 | | | 8 | | | | ОПК-2 | |
| 4 | Моделирование требований и поведения системы (UML) | 16 | | | | | | 8 | 4 | 4 | | | 8 | Т | | | ПСК-3 | |
| 5 | Анализ систем-аналогов и контекст решения. Архитектурные основы и интеграции | 16 | | | | | | 8 | 4 | 4 | | | 8 | | | | ПСК-2 | |
| 6 | Данные и базы данных в задачах системного анализа | 16 | | | | | | 8 | 4 | 4 | | | 8 | Т | | | ОПК-2 | |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Идентификатор документа: 349039820/427092638
Страница 20 из 33

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------|--|--|--|--|--|-----------|----|----|--|--|-----------|---|--|------|----------------------------------|
| 7 | Требования к элементу поставки: интерфейсы, данные, пользовательские сценарии | 16 | | | | | | 8 | 4 | 4 | | | 8 | | | | ПСК-3 |
| 8 | Документирование результатов анализа и проектных решений (BRD/SRS/T3/User Manual) и управление версиями | 16 | | | | | | 8 | 4 | 4 | | | 8 | T | | | ПСК-3 |
| 9 | Сопровождение требований и проектных решений в процессе разработки (Agile/Scrum-практики) | 16 | | | | | | 8 | 4 | 4 | | | 8 | | | | ОПК-2 |
| | Итого: | 142 | | | | | | 72 | 36 | 36 | | | 70 | | | | |
| | Итоговая аттестация | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2(3) | ОПК-2 ПСК-1 ПСК-2 ПСК-3 |
| | Всего: | 144 | | | | | | 72 | 36 | 36 | | | 70 | | | 2 | |

Условные обозначения:

T -Тестирование

З – зачет в форме тестирования с применением ДОТ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Идентификатор документа: 349039820/427092638
Страница 21 из 33

2.3 Содержание программы по темам

Таблица 4

| Номер темы и ее наименование | Содержание темы |
|---|---|
| Тема 1. Введение в профессию системного аналитика и организацию работы | Назначение и зона ответственности системного аналитика в проекте. Участники проекта и контуры взаимодействия (заказчик/бизнес, пользователи, разработка, тестирование, эксплуатация). Обзор жизненного цикла разработки (SDLC) и типовых моделей поставки (waterfall/итеративная/Agile — на уровне терминологии и ориентиров). Организация рабочей среды аналитика: источники информации и порядок доступа к ним; ведение реестра материалов и открытых вопросов; основы деловой коммуникации (переписка, договорённости, фиксация решений) |
| Тема 2. Выявление и первичная формализация требований | Классификация требований (бизнес-цели, функциональные, нефункциональные, ограничения). Методы выявления: интервью, анкетирование, анализ документов и форм, сбор примеров данных/скриншотов, фиксация уточнений в переписке. Структурирование требований: пользовательские сценарии и User Stories, критерии приемки, реестр вопросов/допущений. Приоритизация (MoSCoW), согласование ожиданий стейкхолдеров, базовые атрибуты качества требований (однозначность, проверяемость, полнота) |
| Тема 3. Обследование деятельности и моделирование бизнес-процессов (BPMN) | Описание деятельности, подлежащей автоматизации: границы процесса, роли, входы/выходы, бизнес-правила. BPMN: основные элементы и правила чтения/построения. Модели AS-IS и TO-BE: выявление проблем/узких мест, формирование предложений по автоматизации на практическом примере ручной обработки заявок. Формирование отчёта/описания сценария работы пользователя/исполнителя на основе результатов обследования. |
| Тема 4. Моделирование требований и поведения системы (UML) | Use Case: акторы, варианты использования, основной и альтернативные потоки, исключительные ситуации; оформление текстовых спецификаций сценариев. Диаграммы последовательности: взаимодействие компонентов/сервисов при выполнении сценария. Диаграммы состояний: жизненный цикл сущностей/заявок/документов. Связь UML-моделей с требованиями и бизнес-процессами (логическая согласованность артефактов) |

| | |
|---|---|
| <p>Тема 5. Анализ систем-аналогов и контекст решения. Архитектурные основы и интеграции</p> | <p>Подход к изучению систем-аналогов: источники информации (документация, базы знаний), описание структуры и взаимосвязей компонентов, фиксация сценариев работы и автоматических действий. Контекстная схема системы (границы, внешние роли, смежные системы). Базовые архитектурные подходы (монолит/микросервисы) — на уровне понимания последствий для требований и интеграций. Основы REST: ресурсы, методы, коды состояния, идемпотентность, ошибки. Введение в спецификацию интерфейсов: структура, эндпоинты, модели данных, примеры.</p> |
| <p>Тема 6. Данные и базы данных в задачах системного анализа</p> | <p>Роль данных в постановке требований и проектировании. ER-моделирование: сущности, атрибуты, связи, нормализация (базовый уровень), словарь данных. Основы SQL в PostgreSQL или аналоге: SELECT/WHERE, JOIN, агрегаты, группировка; извлечение образцов и агрегированных значений для анализа. Описание фактического формата данных и ограничений на них; выявление зависимостей значений.</p> |
| <p>Тема 7. Требования к элементу поставки: интерфейсы, данные, пользовательские сценарии</p> | <p>Декомпозиция решения на компоненты/интерфейсы; выделение ролей, режимов функционирования и сценариев. Описание алгоритма поведения элемента поставки и взаимодействия с окружением (в т.ч. альтернативные сценарии/исключения). Описание программных интерфейсов: сигнатуры, параметры, структуры сообщений, примеры запросов/ответов. Требования к данным: структуры сообщений/файлов, согласование форматов. Подготовка примеров входных/выходных данных для приемки. Выявление и устранение противоречий между требованиями, интерфейсами, структурами данных и описанием поведения.</p> |
| <p>Тема 8. Документирование результатов анализа и проектных решений (BRD/SRS/T3/User Manual) и управление</p> | <p>Назначение и состав основных документов: BRD, SRS, T3, инструкции пользователя (User Manual). Протоколы интервью, отчёт об обследовании, структура пакета проектной документации. Правила поддержания актуальности документов: версии, журнал изменений, ссылки/трассируемость между артефактами. Практика оформления схем и иллюстраций.</p> |
| <p>Тема 9. Сопровождение требований и проектных решений в процессе разработки (Agile/Scrum-практики)</p> | <p>Организация работы в итерационном процессе: Scrum-роли и события (планирование, daily, review, retrospective) — как регламент взаимодействия и поставки результата. Управление backlog: структура, приоритизация, критерии готовности (Definition of Ready) и завершённости (Definition of Done). Сопровождение требований и проектных решений: ответы на вопросы заинтересованных лиц, фиксация статуса реализации, согласование изменений, поддержание согласованности артефактов. Основы трассировки требований (связи «требование → задача → решение/артефакт») и отчётность по статусу в трекере.</p> |

3. Организационные условия реализации программы

3.1 Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы

Для проведения лекций, практических занятий и итоговой аттестации необходим персональный компьютер, оснащенный микрофоном и наушниками, с установленным ПО Яндекс Телемост, с браузером и выходом в Интернет со скоростью соединения от 10 Мбит/с.

Программное обеспечение необходимое для реализации программы:

- 1) Kaiten — система управления проектами и задачами. Используется для создания и приоритизации бэклога, трекинга User Stories и требований, планирования спринтов, фиксации статусов реализации и организации взаимодействия участников команды.
- 2) Word — платформа для создания и редактирования документации. Применяется для написания BRD, SRS, технических заданий, протоколов интервью, отчетов об обследовании, инструкций пользователя и иных проектных документов.
- 3) Draw.io — инструмент для создания диаграмм. Используется для построения BPMN-схем (AS-IS/TO-BE), UML-диаграмм (Use Case, последовательности, состояний), контекстных схем системы, ER-диаграмм и архитектурных схем.
- 4) Figma — редактор для проектирования пользовательских интерфейсов. Используется для создания эскизов (wireframe) и интерактивных прототипов экранных форм в рамках уточнения и согласования требований к элементу поставки.
- 5) PostgreSQL + DBeaver — реляционная СУБД и универсальный клиент для работы с базами данных. Используются для написания SQL-запросов (SELECT, WHERE, JOIN, агрегаты), извлечения выборок данных, проверки форматов и ограничений, анализа зависимостей значений.
- 6) dbdiagram.io — веб-инструмент для визуального ER-моделирования. Используется для построения концептуальных и логических моделей данных, описания сущностей, атрибутов и связей, формирования словаря данных. Работает в браузере без установки, поддерживает экспорт схем.
- 7) Postman — инструмент для тестирования и исследования REST API. Используется для отправки запросов к REST-эндпоинтам, проверки кодов состояния и структуры ответов, изучения поведения интерфейсов в рамках анализа систем-аналогов и верификации требований к интеграциям.
- 8) Swagger (OpenAPI / Swagger Editor) — стандарт и набор инструментов для описания программных интерфейсов. Используется для составления машиночитаемых спецификаций API: описания эндпоинтов, параметров, структур запросов и ответов, примеров данных.
- 9) GitHub — платформа для хранения и версионирования файлов. Используется для ведения истории изменений документации и артефактов, фиксации версий требований и проектных решений, организации совместной работы над документами.
- 10) ГигаЧат / Qwen Chat — ИИ-ассистенты. Используются для ускорения рутинных задач: генерации шаблонов документов, черновиков User Stories, SQL-запросов, проверки формулировок требований на однозначность и полноту.
- 11) PlantUML — текстовый генератор UML-диаграмм. Позволяет создавать диаграммы Use Case, последовательности и состояний через текстовый код, что обеспечивает их версионирование в системах контроля версий и воспроизводимость артефактов.

3.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Обучение предполагает изучение курса в ходе лекционных и практических занятий, самостоятельной работы слушателей. Занятия проводятся в различных формах с целью формирования знаний, практических умений, навыков и компетенций с проведением контрольных мероприятий.

Самостоятельная работа слушателей включает следующие формы:

- подготовка ко всем видам контроля: текущему контролю успеваемости, итоговой аттестации
- изучение рекомендованной литературы
- выполнение практических заданий

Примеры заданий для самостоятельной работы:

- 1) Представьте, что вы обследуете процесс согласования командировок в небольшой компании. Составьте реестр исходных данных: перечислите не менее 5 источников информации (документы, формы, ответственные лица), которые необходимо собрать. Для одного из источников оформите анкету с 5–7 вопросами, направленными на уточнение текущего порядка работы. Зафиксируйте 3 открытых вопроса, которые требуют уточнения у заинтересованных лиц.
- 2) Опишите деятельность сотрудника отдела кадров при оформлении нового работника. Составьте текстовый сценарий работы пользователя (не менее 6 шагов), выделив ручные операции и точки принятия решений. Постройте AS-IS модель процесса в нотации BPMN в Draw.io, обозначив роли, входы и выходы каждого этапа. Сформулируйте 2–3 проблемы текущего процесса, которые могут быть устранены автоматизацией.
- 3) Вам передана система-аналог — типовой helpdesk-сервис (например, Jira Service Management или аналог). Изучите публично доступную документацию и составьте описание структуры системы: перечислите основные модули, роли пользователей и связи между ними. Опишите сценарий «Регистрация и обработка обращения» в виде диаграммы последовательности (UML) в Draw.io или Visual Paradigm. Укажите, какие сведения из системы-аналога применимы к проектируемому решению, а какие — нет, и обоснуйте почему.
- 4) Дана таблица requests со следующими полями: request_id, user_id, created_at, category, status, response_time_sec. Напишите SQL-запросы в PostgreSQL: а) выведите количество обращений по каждой категории за последние 30 дней; б) найдите среднее время ответа по обращениям со статусом closed, сгруппировав результат по месяцам. Оформите описание структуры таблицы в виде словаря данных (поле — тип — ограничения — описание).
- 5) Разработайте требования к элементу поставки — форме подачи заявки на отпуск в веб-приложении. Опишите роли, режимы функционирования и основной сценарий взаимодействия пользователя с формой (не менее 5 шагов, включая альтернативный сценарий при ошибке валидации). Создайте эскиз пользовательского интерфейса формы в Pixso или Draw.io. Подготовьте фрагмент OpenAPI-спецификации для эндпоинта POST /leave-requests, указав параметры запроса, структуру тела и возможные коды ответа.

Примеры заданий для практических занятий:

- 1) Вам предоставлен протокол интервью с руководителем отдела закупок, в котором описан текущий процесс согласования счетов. Извлеките из текста установленные факты, требования и открытые вопросы, оформив их в виде структурированного реестра в табличном документе. Для каждого открытого вопроса укажите адресата и предложите способ получения ответа. Определите, каких исходных данных недостаточно для продолжения проектирования.
- 2) По описанию предметной области (процесс обработки рекламаций в сервисном центре) постройте AS-IS модель бизнес-процесса в нотации BPMN в Draw.io. Выделите не менее трёх проблемных точек: задержки, ручные операции, отсутствие контроля. На основе выявленных проблем предложите TO-BE модель с элементами автоматизации и зафиксируйте бизнес-правила, которые должны соблюдаться в новом процессе.
- 3) Для заданного сценария «Согласование договора» постройте в Visual Paradigm Use Case диаграмму (акторы: инициатор, согласующий, юрист, система) и диаграмму последовательности для основного потока. Дополнительно опишите два альтернативных сценария: отклонение договора и запрос доработки. Проверьте логическую согласованность диаграмм: все шаги Use Case должны найти отражение в диаграмме последовательности.
- 4) Вам предоставлена выгрузка из базы данных системы-аналога (таблицы users, orders, products). Выполните в DBeaver следующие задачи: напишите запросы для получения образцов данных по каждой таблице; определите типы, ограничения и зависимости полей; выявите аномалии (пустые значения, дубли, нарушения ссылочной целостности). По результатам анализа составьте словарь данных и сформулируйте не менее трёх требований к структуре данных проектируемой системы.
- 5) На основе выданного набора требований к модулю «Личный кабинет пользователя» подготовьте комплект проектной документации: оформите протокол интервью по итогам смоделированной встречи с заказчиком, составьте отчёт об обследовании с описанием текущей ситуации и сформулируйте раздел функциональных требований в формате SRS. Все артефакты должны быть согласованы между собой: требования из протокола должны найти отражение в отчёте и SRS.

Основная литература

1. Макрусев В. В. Основы системного анализа: Учебник. — 2-е изд., дополненное и переработанное. / В.В. Макрусев. - Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2022. - 250 с. - ISBN 978-5-4377-0138-6. - URL: <https://www.ibooks.ru/bookshelf/359747/reading>
2. Бубнов А.А. Разработка и анализ требований к программному обеспечению: учебник. — Москва: КУРС, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-906923-46-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144816.html>
3. Мартин Р. Чистая архитектура. Искусство разработки программного обеспечения / Р. Мартин. - Санкт-Петербург: Питер, 2025. - 352 с. - ISBN 978-5-4461-0772-8. - URL: <https://www.ibooks.ru/bookshelf/361841/reading>

4. Паттон Джефф. Пользовательские истории. Искусство гибкой разработки ПО. - Санкт-Петербург: Питер, 2025. - 288 с. - ISBN 978-5-4461-1055-1. - URL: <https://www.ibooks.ru/bookshelf/377031/reading>
5. Клеппман Мартин. Высоконагруженные приложения. Программирование, масштабирование, поддержка. - Астана: Спринт Бук, 2024. - 640 с. - ISBN 978-601-08-3514-6. - URL: <https://www.ibooks.ru/bookshelf/397501/reading>
6. Хононов В. Изучаем DDD — предметно-ориентированное проектирование: Пер. с англ. / В. Хононов. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2024. - 320 с. - ISBN 978-5-9775-1886-4. - URL: <https://www.ibooks.ru/bookshelf/396498/reading>
7. Градусов А.Б Базы данных. Проектирование баз данных: учебно-практическое пособие / Градусов А.Б, Шутов А.В. — Владимир: Издательство Владимирского государственного университета, 2024. — 259 с. — ISBN 978-5-9984-1888-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/152317.html>
8. О’Коннор, Дж. Искусство системного мышления: необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Дж. О’Коннор, И. Макдермотт ; перевод Б. Пинскер ; под редакцией Ю. Рубаника. — 9-е изд. — Москва : Альпина Паблишер, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-9614-5289-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/137952.html>

Иные источники

1. Николай О. Системный аналитик. Краткий гайд по профессии. Часть 1: Основы взаимодействия систем [Электронный ресурс] // Хабр. — 2025. — URL: <https://habr.com/ru/articles/841646/>
2. Николай О. Системный аналитик. Краткий гайд по профессии. Часть 2: Сбор, анализ и документирование требований (UML, BPMN) [Электронный ресурс] // Хабр. — 2024. — URL: <https://habr.com/ru/articles/842280/>
3. Вайгель Л. Изучали сами — рекомендуем другим: какие материалы помогут комплексно погрузиться в системный анализ [Электронный ресурс] // Хабр. — 2025. — URL: <https://habr.com/ru/companies/docdoc/articles/974760/>
4. Гайд для системного аналитика: как управлять требованиями на разных этапах проекта. Часть 1: Инициация [Электронный ресурс] // Хабр. — 2025. — URL: https://habr.com/ru/companies/yandex_praktikum/articles/802299/
5. BABOK School: статьи по управлению требованиями [Электронный ресурс]. — URL: <https://babok-school.ru>
6. A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK v3) [Electronic resource] // International Institute of Business Analysis (IIBA). — URL: <https://www.iiba.org/career-resources/a-business-analysis-professionals-foundation-for-success/babok/>
7. BPMN 2.0 на русском языке [Электронный ресурс]. — URL: <https://bpmn20.ru>
8. Основы применения UML: кто и как его использует [Электронный ресурс] // Systems.Education. — URL: <https://systems.education/who-uses-uml>
9. PlantUML: документация [Электронный ресурс]. — URL: <https://plantuml.com/ru/>

10. OpenAPI Specification 3.1.0 [Electronic resource] // Swagger.io. — URL: <https://swagger.io/specification/>
11. Swagger Editor [Electronic resource] // Swagger.io. — URL: <https://editor.swagger.io/>
12. RESTful API Tutorial [Электронный ресурс]. — URL: <https://restapitutorial.ru>
13. SQL Academy: интерактивный тренажёр по SQL [Электронный ресурс]. — URL: <https://sql-academy.org/ru>
14. Введение в базы данных и язык SQL: учебное пособие [Электронный ресурс] / Postgres Pro. — URL: https://edu.postgrespro.ru/sql_primer.pdf
15. ГОСТ 34.602-2020. Техническое задание на создание автоматизированной системы [Электронный ресурс] // Allgosts.ru. — URL: https://allgosts.ru/35/080/gost_34.602-2020
16. ГОСТ 34.602-89. Техническое задание на создание автоматизированной системы [Электронный ресурс] // Кодекс: Технические нормы и требования. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200006961>
17. Примеры технических заданий по ГОСТ 34 [Электронный ресурс] // prj-exp.ru. — URL: <https://prj-exp.ru>
18. Postman Learning Center [Electronic resource] // Postman. — URL: <https://learning.postman.com>
- DBEaver: документация [Electronic resource]. — URL: <https://dbeaver.com/docs/dbeaver/>
19. Kaiten: блог и база знаний [Электронный ресурс]. — URL: <https://kaiten.ru/blog/>

4. Оценка качества освоения программы повышения квалификации

Текущий контроль успеваемости проводится в форме выполнения тестовых заданий при помощи компьютерных технологий.

Примеры тестовых заданий:

1. Системный аналитик получил от заказчика комплект документов: регламент работы отдела, образцы заполненных форм и выгрузку из базы данных. Какое действие является следующим корректным шагом в рамках сбора исходных данных?

- а) Немедленно приступить к разработке требований на основе полученных материалов
 - б) Сохранить полученные материалы, внести их в реестр и сформулировать перечень уточняющих вопросов
 - в) Передать материалы разработчикам для оценки трудоёмкости
 - г) Составить техническое задание на основе регламента
- Правильный ответ: б

2. Аналитик описывает процесс обработки входящих заявок. В нотации BPMN он использует элемент, обозначающий точку, в которой процесс разветвляется в зависимости от выполнения условия. Как называется этот элемент?

- а) Событие
- б) Задача
- в) Шлюз (Gateway)
- г) Пул (Pool)

Правильный ответ: в

3. При изучении системы-аналога аналитик обнаружил, что в таблице clients поле phone допускает значения NULL и содержит номера в трёх разных форматах. Какой вывод следует зафиксировать в результатах анализа данных?

а) Поле не является обязательным и форматирование не имеет значения для проектирования

б) Необходимо удалить записи с NULL и привести все номера к единому формату вручную

в) Выявлено отсутствие ограничений на обязательность и формат значений; данный факт должен быть отражён в требованиях к проектируемой системе

г) Проблема относится к зоне ответственности разработчика и не требует фиксации аналитиком

Правильный ответ: в

4. Аналитик формулирует требование к функции поиска в системе: «Система должна быстро возвращать результаты поиска». Какой атрибут качества требования нарушен в данной формулировке?

а) Однозначность и проверяемость — требование не содержит измеримого критерия

б) Полнота — не указаны все возможные сценарии поиска

в) Трассируемость — требование не связано с бизнес-целью

г) Непротиворечивость — требование конфликтует с другими требованиями к производительности

Правильный ответ: а

5. В ходе разработки разработчик сообщил аналитику, что реализованное поведение модуля отличается от описанного в требованиях: при вводе некорректной даты система не выводит сообщение об ошибке, а просто игнорирует ввод. Какое действие аналитик должен выполнить в первую очередь?

а) Принять фактическое поведение системы как допустимое и обновить требования под реализацию

б) Зафиксировать расхождение как дефект в системе управления задачами, указав требование, которое нарушено

в) Передать вопрос на решение заказчику без собственной оценки ситуации

г) Отложить фиксацию до завершения итерации разработки

Правильный ответ: б

Итоговая аттестация проходит в форме зачета (компьютерного тестирования), проводится преподавателем, реализующим данную программу.

Методические рекомендации по выполнению итогового тестирования

Итоговое тестирование по программе повышения квалификации «Системный аналитик» направлено на оценку уровня сформированности профессиональных компетенций и степени освоения слушателем теоретических знаний и практических навыков, необходимых для выполнения трудовых функций младшего системного аналитика.

Тест состоит из 30 заданий закрытого типа:

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Идентификатор документа: 349039820/427092638
Страница 29 из 33

- с выбором одного правильного ответа;
- с выбором нескольких правильных ответов.

Общие рекомендации:

1. Внимательно читайте формулировку вопроса. От этого зависит не только правильный ответ, но и его количество.
2. Обращайте внимание на указание типа задания. Если в скобках после вопроса указано «выберите один ответ» или «выберите несколько вариантов» — строго следуйте этому указанию.
3. Не торопитесь. Прочитайте вопрос полностью, включая все варианты ответов, прежде чем сделать выбор.
4. Используйте метод исключения. Убирайте заведомо неверные варианты — это повышает вероятность правильного ответа.
5. Опирайтесь на практический опыт. Вспоминайте, как вы выполняли аналогичные задания в ходе практических занятий и самостоятельной работы.
6. Возвращайтесь к сложным вопросам. Если вопрос вызывает затруднение, пропустите его и вернитесь позже, после того как ответите на те, в которых уверены.
7. Проверьте работу перед отправкой. Убедитесь, что вы ответили на все 30 вопросов.

Примеры тестовых заданий:

1. Аналитик проводит интервью с менеджером по продажам. В конце беседы менеджер говорит: «Ну и ещё нам было бы удобно, если бы система сама напоминала о просроченных задачах — но это не срочно». Как аналитик должен обработать эту информацию?

- а) Не фиксировать — требование высказано неформально и не относится к основной теме интервью
 - б) Зафиксировать как потребность заинтересованной стороны, присвоить низкий приоритет и включить в реестр открытых вопросов для последующей проработки
 - в) Немедленно включить в перечень функциональных требований как подтверждённое
 - г) Передать замечание руководителю проекта без фиксации в рабочей документации
- Правильный ответ: б

2. Аналитик описывает сценарий «Подача заявки на возврат товара». Пользователь заполняет форму, система проверяет срок возврата и, если он истёк, отказывает в обработке. Как называется такой фрагмент сценария в структуре Use Case?

- а) Основной поток
- б) Предусловие
- в) Альтернативный поток
- г) Постусловие

Правильный ответ: в

3. Команда разработки просит аналитика уточнить, какой HTTP-метод следует использовать для эндпоинта, который обновляет статус заявки целиком, заменяя все её поля новыми значениями. Какой метод является корректным в соответствии с принципами REST?

- а) GET
- б) POST

- в) PUT
- г) DELETE

Правильный ответ: в

4. Аналитик обнаружил, что в двух разных разделах технического задания одна и та же сущность называется по-разному: в одном месте — «клиент», в другом — «покупатель», при этом контекст использования совпадает. Какую проблему это создаёт и что следует сделать?

а) Это допустимо — синонимы не влияют на качество документа

б) Нарушена однозначность документации; необходимо зафиксировать единый термин в словаре данных и привести все вхождения к единообразию

в) Проблема относится к зоне ответственности технического писателя, аналитик не должен её исправлять

г) Достаточно добавить сноску с пояснением, что термины используются как синонимы

Правильный ответ: б

5. В конце спринта на review-встрече заказчик сообщает, что реализованная функция фильтрации работает не так, как он ожидал, хотя формально соответствует написанным требованиям. Какова наиболее вероятная причина ситуации и что аналитик должен сделать?

а) Заказчик изменил своё мнение — требования необходимо переписать заново с нуля

б) Требования были сформулированы без достаточного уточнения ожиданий заказчика; аналитику следует зафиксировать расхождение, провести уточняющее интервью и скорректировать требования с учётом выявленного контекста

в) Ответственность лежит на разработчиках, которые должны были уточнить детали самостоятельно

г) Ситуация является нормальной для итеративной разработки и не требует дополнительных действий аналитика

Правильный ответ: б

6. Аналитик завершил обследование текущей ситуации и приступает к оформлению результатов. Какие из перечисленных артефактов входят в состав документации, подготавливаемой по итогам обследования? (Выберите все правильные ответы.)

а) Протокол интервью с заинтересованными лицами

б) Исходный код модулей, разработанных в ходе обследования

в) Отчёт об обследовании с описанием текущей ситуации

г) Реестр собранных материалов и открытых вопросов

д) План управления рисками проекта

е) Описание сценариев работы пользователей и исполнителей

Правильные ответы: а, в, г, е

Критерии оценивания итоговой аттестации:

Таблица 5

| Оценка | Критерии оценки |
|-------------|--|
| «Зачтено» | <i>Итоговый тест</i> выполнен, количество правильно выполненных заданий теста составляет 51 % и более. |
| «Незачтено» | <i>Итоговый тест</i> не выполнен, количество правильно выполненных заданий теста составляет менее 50%. |

5. Индикаторы сформированных компетенций выпускника программы

Таблица 6

| Компетенция (код, содержание) | Индикаторы |
|---|---|
| <p>ПСК-1. Сбор исходных данных для проектирования Системы из установленных при обследовании текущей ситуации источников информации. (А/01.4).</p> | <p>Организует сбор исходных материалов по задаче (документы, формы, шаблоны, примеры данных, снимки экрана) и ведение их реестра.</p> <p>Использует электронную переписку и системы управления задачами для получения уточнений и фиксации договорённостей.</p> <p>Формулирует перечень уточняющих вопросов к заинтересованным лицам и фиксирует ответы в рабочей документации.</p> <p>Применяет инструменты табличной/текстовой обработки для систематизации исходных данных.</p> <p>Анализирует полноту и непротиворечивость полученной информации и планирует дополнительные действия по её уточнению.</p> |
| <p>ПСК-2. Изучение и описание устройства и работы систем-аналогов (А/03.4)</p> | <p>Анализирует доступные источники по системе-аналогу (документация, базы знаний, справочные материалы) и извлекает ключевые сведения.</p> <p>Описывает структуру системы-аналога и взаимосвязи её компонентов в виде схем/моделей.</p> <p>Рассматривает сценарии пользователя и автоматические действия системы-аналога и формулирует их описание в согласованном виде.</p> <p>Сравнивает альтернативные решения/подходы, выявленные при анализе аналогов, с точки зрения применимости к проектируемому решению.</p> <p>Планирует перечень дополнительных сведений, необходимых для уточнения проектных ограничений и допущений.</p> |

| Компетенция (код, содержание) | Индикаторы |
|--|---|
| <p>ПСК-3. Постановка задачи на приобретение, разработку, доработку или интеграцию элемента поставки, разработка требований к нему (А/06.4)</p> | <p>Формулирует требования к элементу поставки с учётом ролей, сценариев функционирования, ограничений и принятых проектных решений.</p> <p>Применяет описание пользовательских интерфейсов (эскизы/прототипы) как инструмент уточнения и согласования требований.</p> <p>Использует спецификации интерфейсов для описания вызовов, параметров и структур данных обмена.</p> <p>Анализирует исключительные ситуации и формулирует альтернативные сценарии поведения элемента поставки.</p> <p>Сравнивает и выявляет несогласованности между описанием поведения, интерфейсами и структурами данных и участвует в их устранении.</p> <p>Готовит примеры входных/выходных данных для приемки элемента поставки.</p> |
| <p>ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.</p> | <p>Объясняет назначение и принципы работы инструментов, применяемых в деятельности системного аналитика: систем управления задачами, средств моделирования, СУБД, инструментов работы с API и прототипирования интерфейсов.</p> <p>Использует систему управления задачами (Kaiten) для ведения бэклога требований, фиксации статусов и организации аналитической работы в рамках проектного кейса.</p> <p>Применяет инструменты визуального моделирования для построения диаграмм процессов, поведения и структуры данных.</p> <p>Выполняет базовые SQL-запросы в среде PostgreSQL или аналоге для извлечения, проверки и анализа данных.</p> <p>Применяет средства прототипирования для разработки эскизов пользовательского интерфейса как инструмента уточнения и согласования требований.</p> <p>Использует отечественные программные средства для организации коммуникации и совместной работы с командой и заинтересованными сторонами.</p> |

