

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

Дирекция по развитию образования

УТВЕРЖДЕНА
ученым советом РАНХиГС
(в составе ДПП)
Протокол от «21» ноября 2023 г. №

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Системный аналитик»
ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
профессиональной переподготовки
«Системный аналитик»**

Автор(ы)–составитель(и):

Авторы –составители:

Аналитик Дирекции по развитию образования

(подпись)

Максюта Е. А.
(Ф.И.О.)

Директор центра Инновационных
образовательных программ,
Руководитель программы

(подпись)

Раев К. В.
(Ф.И.О.)

Руководитель структурного подразделения:

Директор по развитию образования,
ректорат РАНХиГС

(подпись)

И.Е. Апыхтина
(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи дисциплины	4
2. Планируемые результаты обучения дисциплины	4
3. Объем дисциплины.....	5
4. Структура и содержание дисциплины.....	6
4.1. Структура дисциплины.....	6
4.2. Содержание дисциплины	8
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы слушателей по дисциплине.....	8
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
6.1. Основная литература	9
6.2. Интернет-ресурсы.....	9
6.3. Информационные справочные системы.....	9
7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.....	9

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины — научиться внедрять технологии и решать задачи бизнеса, разбираться в менеджменте и экономике. Приобрести навыки максимально эффективно выстроить процессы разработки ПО и других цифровых продуктов. Получить знания как перевести бизнес-требования на язык программистов.

Задачи дисциплины:

- описывать и моделировать бизнес-процессы, научиться отличать BPMN от UML;
- создавать модели бизнес-процессов с использованием разных инструментов;
- использовать язык запросов SQL для обработки данных;
- оптимизировать и автоматизировать работу подразделений компании, освоить технику распределения задач в своей команде;
- писать техническое задание и спецификации для IT-проектов;
- составлять чек-листы и тест-кейсы, работать с техническим заданием, а также декомпозировать его;
- применять существующие стандарты документирования;
- освоить технику распределения задач в команде.

2. Планируемые результаты обучения дисциплины

Таблица 1.

Виды деятельности	Общепрофессиональные компетенции или трудовые функции (формируются и (или) совершенствуются)	Знания	Умения	Практический опыт
Д. Управление работами системных аналитиков на всем жизненном цикле Системы	ПСК 2 - Разработка методик выполнения работ подчиненными системными аналитиками на всем жизненном цикле Системы 1	- методов моделирования и описания устройства и функционирования ИТ-систем/продуктов, их частей, обеспечения и окружения	- обосновывать и выбирать разработанные методы и шаблоны	- применения навыков с документами на всех этапах проекта
С. Концептуально-	ПСК 1 - Разработка технического ²	- стандартов оформления технических	- декомпозировать функции на подфункции;	- разработка и описание порядка работ

¹ Приказ Минтруда России от 27.04.2023 N 367н "Об утверждении профессионального стандарта "Системный аналитик" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.05.2023 N 73453), ОТФ D, D/02.7 (ч.)

² Приказ Минтруда России от 27.14.2023 N 367н "Об утверждении профессионального стандарта "Системный аналитик" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.05.2023 N 73453), ОТФ С, ТФ С/05.6 (ч.)

логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений	задания на систему 3	заданий;		по созданию и сдаче системы;
---	----------------------	----------	--	------------------------------

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Системный аналитик» составляет 230 часов:

- 40 академических часов контактной работы со слушателями;
- 186 академических часов на самостоятельную работу слушателей;
- 4 академических часа промежуточной аттестации в виде теста

Таблица 2

Объем дисциплины

Вид учебной работы		Количество часов (час.) и (или) зачетных единиц (з.е.)	С применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий (час.) и (или) зачетных единиц (з.е.)
Контактная работа слушателя с преподавателем, в том числе:		-	40
Лекции/ в интерактивной форме		-	-
Практические (семинарские) занятия /в интерактивной форме		-	-
Контактная самостоятельная работа		-	40
Самостоятельная работа		-	186
Промежуточная аттестация	Форма	-	Зачет/4
	Час.		
Общая трудоемкость по учебному плану (час./з.е)		-	230

³ Приказ Минтруда России от 28.10.2014 N 809н (ред. от 12.12.2016) "Об утверждении профессионального стандарта "Системный аналитик" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.11.2014 N 34882), ОТФ С, ТФ С/06.6 (ч.)

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Таблица 3

Структура дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практики (стажировки)	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 ⁴	Промежуточная аттестация ⁵	Итоговая аттестация (вид/час)	Код компетенции
			Всего	В том числе					Всего	В форме практической подготовки	В том числе							
				В форме практической подготовки	Лекции/ в интерактивной форме	Практические (семинарские) занятия /в интерактивной форме	Контактная самостоятельная работа,				Лекции/ в интерактивной форме	Практические (семинарские) занятия /в интерактивной форме	Контактная самостоятельная работа,					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	Системный аналитик																	
1.1	Знакомство с профессией. Архитектура продуктов. методология разработки	18	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4	14		-	-	ПСК-1
1.2	Сбор требований. Документация	30	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4	26		-	-	ПСК-1 ПСК- 2
1.3	Инструменты для работы, описание общего функционала	14	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4	10		-	-	ПСК- 1 ПСК- 2
1.4	Виды, структура, оформление артефактов.	13	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4	9		-	-	ПСК- 1 ПСК- 2
1.5	Диаграммы. BPMN. UML	35							4				4	31		-		ПСК- 1
1.6	Базы данных, виды, возможности.	24							4				4	20		-		ПСК- 2
1.7	SQL	50							4				4	46		-		ПСК- 1

⁴ Формы текущего контроля успеваемости: тестирование (Т)

⁵ Форма промежуточной аттестации: З –зачет, Д (с применением дистанционных образовательных технологий).

1.8	Интеграции.	18	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4	14		-	-	ПСК- 1 ПСК- 2
1.9.	Jira и Confluence. Принципы взаимодействия/аналоги	8	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4	4		-		ПСК- 1 ПСК- 2
1.1	ТЗ от начала и до конца. Финальный вид всех артефактов для разработки	16	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4	12		-		ПСК- 1 ПСК- 2
	Итого:	230	-	-	-	-	-	-	40	-	-	-	40	186		3(Д/4)		

4.2. Содержание дисциплины

Таблица 4

Номер темы	Содержание темы
Тема 1.1. Знакомство с профессией. Архитектура продуктов, методология	Асинхронное обучение: Кто такой системный аналитик, его роль в команде ПО, навыки и задачи. Основные виды архитектур продуктов.
Тема 1.2. Сбор требований. Документация	Асинхронное обучение: Уровни и типы требований, анализ документов, диаграмма вариантов использования, спецификация требований к ПО. Виды проектной документации, структура и значение артефактов, стандарты документирования. Ревью документов.
Тема 1.3. Инструменты для работы, описание общего функционала.	Асинхронное обучение: В теме будут показаны основные приложения, которые используются в работе аналитика.
Тема 1.4. Виды, структура, оформление артефактов.	Асинхронное обучение: Детальное изучение артефактов для работы. Применение собранной информации в структуре артефакта.
Тема 1.5. Диаграммы. BPMN. UML	Асинхронное обучение: Различия UML и BPMN. Прикладные задачи. Основные диаграммы. Использование диаграмм в артефактах. Работа с основными инструментами для работы с диаграммами.
Тема 1.6. Базы данных, виды, возможности.	Асинхронное обучение: Основные понятия. Управление и проектирование баз данных.
Тема 1.7. SQL	Асинхронное обучение: SQL-запросы разной сложности, получение срезов данных и составление подзапросов, применение агрегирующих функций, объединение таблиц разными методами
Тема 1.8. Интеграции.	Асинхронное обучение: Виды интеграций. Различия Rest и Soap. Способы формирования JSON схем и запросов. Форматы данных. Создание интеграции на основе ранее сформированных артефактов.
Тема 1.9. Jira и Confluence. Принципы взаимодействия/аналоги.	Асинхронное обучение: Разбор интерфейса Jira и Confluence, основных функций, взаимодействие. Основные аналоги. Перенос артефактов в указанные инструменты.
Тема 1.10. ТЗ от начала и до конца. Финальный вид всех артефактов для разработки.	Асинхронное обучение: Разбор готового технического задания и других артефактов. Финальная работа – готовое ТЗ.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы слушателей по дисциплине

Для успешного освоения дисциплины слушателю необходимо регулярно заниматься самостоятельной работой: аудиторной и внеаудиторной.

В процессе самостоятельной работы стоит уделить особое внимание в подготовке к тестированию, типовых заданий по дисциплине, в решении слушателям необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы.

Самостоятельная работа заключается в чтении конспектов лекций, изучении разделов курса по материалам учебника, учебными пособиями, самостоятельном изучении научных статей по темам курса, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, выполнении домашних заданий, решении дополнительных задач.

Самостоятельная работа со статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у слушателя компьютерную грамотность и культуру использования цифровой информации.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

7. Корилов, А. М. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / А.М. Корилов, С.Н. Павлов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 288 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/904. - ISBN 978-5-16-005770-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1941756>

7.1. Интернет-ресурсы

Коллекция электронных изданий и аннотаций: Elsevier, JSTOR, ScienceDirect, на сайте РАНХиГС

7.2. Информационные справочные системы

1. Научная электронная библиотека eLibrary.ru. URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>;
2. Национальная электронная библиотека. URL: <http://rusneb.ru>;
3. Российская государственная библиотека. URL: www.rsl.ru;
4. Российская национальная библиотека. URL: <http://nlr.ru/>.

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Все виды занятий, контроль и самостоятельная работа проводятся с использованием ДОТ. Лекционные материалы, материалы для самостоятельной работы, средства текущего контроля и промежуточной аттестации размещены в СДО: <https://lms.ranepa.ru>

Доступ к системе дистанционных образовательных технологий осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого устройства на портале: <https://lms.ranepa.ru>. Доступ к видео и материалам лекций предоставляется в течение периода обучения (в соответствии с календарным учебным графиком).

Для проведения лекций, практических занятий, самостоятельных работ, промежуточной и итоговой аттестации необходим персональный компьютер, оснащенный микрофоном и наушниками, с установленными программами Slack, Microsoft Teams, браузером Google Chrome и выходом в Интернет со скоростью соединения от 5 Мбит/с, ping не выше 50.