

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

Институт «Высшая школа государственного управления»
Центр подготовки руководителей и команд цифровой трансформации

УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом РАНХиГС
Протокол от «26» декабря 2023 г. № 23

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации

Основы управления данными

(наименование программы)

Москва, 2023

Разработчик:

Руководитель группы разработки контента
образовательных программ
отдела методического обеспечения
образования Центра подготовки
руководителей и команд цифровой
трансформации Института ВШГУ,
к.и.н.



В.Л. Блищ

Руководители программы:

Директор Центра подготовки руководителей
и команд цифровой трансформации
Института ВШГУ,
д.пед.н.



Н.С. Гаркуша

Директор Центра подготовки руководителей
и команд цифровой трансформации
Института ВШГУ



Н.С. Гаркуша

**Руководитель
структурного подразделения:**

Директор
Института ВШГУ РАНХиГС



А.М. Колесников

Дополнительная профессиональная программа рассмотрена и одобрена на заседании
ученого совета Института ВШГУ «19» декабря 2023 г., протокол № 09

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте
Российской Федерации**

Институт «Высшая школа государственного управления»

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА
заседания Учёного совета

от 19 декабря 2023 г.

№ 09

Москва

По пункту 4 повестки дня

Председателя – Колесников Алексей Маркович

Ученый секретарь – Готовщикова Наталья Эдуардовна

Присутствовали: 15 чел.

Повестка дня. Об утверждении программы повышения квалификации на год.

СЛУШАЛИ: Гаркушу Н.С., директора центра подготовки руководителей и команд цифровой трансформации Института ВШГУ РАНХиГС. На обсуждение представлена программа повышения квалификации:

№ п/п	Наименование программы	Форма обучения	Общая трудоемкость, час.
1.	Основы управления данными	заочная с применением ЭО	60

Постановили:

Рекомендовать к утверждению Ученым Советом Академии представленную дополнительную профессиональную программу повышения квалификации.

Председатель
Ученого совета Института ВШГУ РАНХиГС

А.М. Колесников

Секретарь
Ученого совета Института ВШГУ РАНХиГС

Н.Э. Готовщикова

ВНЕШНЯЯ РЕЦЕНЗИЯ
на дополнительную профессиональную программу повышения квалификации
«Основы управления данными»

Актуальность программы обусловлена тем, что данные играют важную роль в работе и функционировании любой современной организации. Важно умение переводить данные на язык бизнеса и давать четкие рекомендации команде специалистов, которые позволят приблизиться к намеченным целям.

Образовательная программа строится на основе профессионального стандарта «Специалист по большим данным» (утвержден Приказом Минтруда России от 6 июля 2020 года № 405н).

Программа состоит из пяти дисциплин: «Стратегия управления данными организации», «Этичное и безопасное обращение с данными», «Обеспечение качества данных. Работа с большими данными», «Аналитические инструменты и визуализация данных», «Практика использования искусственного интеллекта, машинного обучения и нейронных сетей» и предусматривает итоговую аттестацию по окончании обучения.

Программа направлена на формирование и совершенствование компетенций, необходимых для управления данными в организации в условиях цифровой экономики.

Реализуется заочная форма обучения с применением электронного обучения. Общая трудоемкость программы – 60 академических часов. Итоговая аттестация с применением ЭО составляет 2 академических часа.

Документ об освоении программы – удостоверение о повышении квалификации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации».

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

Рецензент

ведущий научный сотрудник,
руководитель департамента
искусственного интеллекта
НОЦ «Технологии искусственного интеллекта»
МГТУ им. Н.Э. Баумана, к.т.н.

В.С. Тынченко

ВНУТРЕННЯЯ РЕЦЕНЗИЯ
на дополнительную профессиональную программу повышения
квалификации «Основы управления данными»

Актуальность программы обусловлена тем, что для успешной работы компаниям необходима эффективная модель управления данными. Но сами по себе данные бесполезны без наличия у сотрудников определенных компетенций, которые позволят извлекать из данных информацию и находить ценные сведения.

Целью дополнительной профессиональной программы повышения квалификации является получение компетенций, необходимых для управления данными в организации в условиях цифровой экономики.

Программа предназначена для слушателей, имеющих среднее профессиональное и/или высшее образование (бакалавриат, магистратура, специалитет). Реализуется на основе профессионального стандарта «Специалист по большим данным».

Освоение программы строится на изучении следующих дисциплин:

1. Стратегия управления данными организации.
2. Этичное и безопасное обращение с данными.
3. Обеспечение качества данных. Работа с большими данными.
4. Аналитические инструменты и визуализация данных.
5. Практика использования искусственного интеллекта, машинного обучения и нейронных сетей.

Общая трудоемкость программы составляет 60 академических часов.

Форма обучения по программе: заочная с применением электронного обучения.

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

Рецензент:

Ведущий специалист
Дирекции по развитию образования,
кандидат юридических наук, доцент



А.Ю. Петров

СОДЕРЖАНИЕ

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.....	6
1.5. Формы обучения и сроки освоения	6
1.6. Период обучения и режим занятий.....	6
1.7. Документ о квалификации.....	6
2. Содержание программы	7
2.1. Календарный учебный график	7
2.2. Учебный план.....	8
2.3. Содержание программы по дисциплинам и темам	9
3. Организационно-педагогические условия реализации программы	10
3.1. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы	10
3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы	10
4. Оценка качества освоения программы.....	14

Приложение № 1. Рецензии (внутренняя и внешняя)

1. Общая характеристика программы

1.1. Цель и задачи реализации программы

Целью дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Основы управления данными» является получение компетенций, необходимых для управления данными в организации в условиях цифровой экономики.

Задачи:

- ознакомить слушателей со стратегией управления данными;
- сформировать представление о принципах этичного и безопасного обращения с данными;
- ознакомить с инструментами визуализации данных;
- ознакомить с практикой использования искусственного интеллекта, машинного обучения и нейронных сетей.

1.2. Нормативная правовая база

1. «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «Об образовании в Российской Федерации».
3. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 (от ред. от 15.11.2013) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
4. Протокол президиума Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности от 25.06.2021 № 19.
5. Приказ Минтруда России от 6 июля 2020 года № 405н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по большим данным» (зарегистрировано в Минюсте России 05.08.2020 № 59174, трудовая функция А/02.6; А/03.6).
6. Приказ РАНХиГС № 01–6230 от 22.09.2017 «Об утверждении Положения о применении в Академии электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
7. Приказ РАНХиГС № 02–461 от 19.04.2019 «Об утверждении локальных нормативных актов РАНХиГС по дополнительному профессиональному образованию».
8. Приказ РАНХиГС № 02–835 от 13.08.2021 «Об утверждении положения о порядке разработки и утверждения в РАНХиГС дополнительных профессиональных программ – программ профессиональной переподготовки, программ повышения квалификации».
9. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
10. Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (начало действия документа - 01.09.2024, за исключением отдельных положений).
11. «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов» (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн).
12. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом

соответствующих профессиональных стандартов (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 № ДЛ-1/05ВН).

13. Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов (утв. Минобрнауки России 22.04.2015 № ВК-1032/06).

14. Методические рекомендации по использованию электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных профессиональных образовательных программ Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.04.2014 № 06-381.

15. Нормативные документы, определяющие требования к выпускнику программы:

- «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 04.08.2023, с изм. от 24.10.2023) (с изм. и доп., вступ. В силу с 01.09.2023);
- ОКВЭД 2 - Общероссийский классификатор видов экономической деятельности; ОК 029-2014 (КДЕС Ред.2), утвержденный приказом Росстандарта от 31.01.2014 № 14ст (ред. от 22.09.2023);
- Единый справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, установленный постановлением Правительства РФ 31.10.2002 № 787 (с изм. и доп. от 20.12.2003г.).

1.3. Планируемые результаты обучения

Таблица 1

Планируемые результаты обучения

Виды деятельности	Профессионально специализированные компетенции ПСК ¹ (формируются и совершенствуются)	Знания	Умения	Практический опыт
ВД 1. Деятельность по обработке данных, предоставление услуг по размещению информации и связанная с этим деятельность	ПСК-1. Планирование и организация аналитических работ с использованием технологий больших данных.	Знать: современные методы и инструментальные средства анализа больших данных; типы анализа больших данных, виды аналитики.	Уметь: планировать аналитические работы с использованием технологий больших данных; проводить анализ больших данных; проводить анализ больших данных.	Владеть практическими навыками по разработке, обсуждению и утверждению содержания аналитических работ с использованием технологий больших данных.
	ПСК-2. Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных.	Знать: современный опыт использования анализа больших данных; типы больших данных: метаданные, полуструктурированные, структурированные, неструктурированные.	Уметь: использовать инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников, в том числе в режиме реального времени.	Владеть практическими навыками по определению источников больших данных для анализа, идентификация внешних и внутренних источников данных для проведения аналитических работ.

¹ Приказ Минтруда России от 6 июля 2020 года № 405н «Об утверждении профессионального стандарта 06.042 «Специалист по большим данным» (А/02.6; А/03.6).

1.4. Категория слушателей

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование, подтвержденное документами государственного образца.

1.5. Формы обучения и сроки освоения

Заочная форма обучения с применением электронного обучения (далее – ЭО).

Общая трудоемкость программы составляет 60 академических часов, из них 58 академических часов – самостоятельная работа применением ЭО, 2 академических часа – итоговая аттестация тестирование с применением ЭО.

1.6. Период обучения и режим занятий

Периоды обучения составляют: 10 недель, 12 недель.

Режим занятий: по 2-8 часов в день.

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

Календарный учебный график заполняется с помощью условных обозначений:
СР ЭО – самостоятельная работа с применением электронного обучения;
ИА ЭО – итоговая аттестация с применением электронного обучения.

Календарный учебный график

Таблица 2.1.1

Период обучения – 10 недель	
1 – 9 недели	10 неделя
СР ЭО	СР ЭО ИА ЭО

Таблица 2.1.2

Период обучения – 12 недель	
1– 11 недели	12 неделя
СР ЭО	СР ЭО ИА ЭО

2.2. Учебный план

Учебный план

Таблица 3																			
N п/п	Наименование (модуля/раздела/дисциплин ы/темы)	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, час.				Самостоятельная работа, час				Контактная работа (с применением электронного обучения), час.				Самостоятельная работа, час	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация (форма/час)	Итоговая аттестация (вид /час.)	Код компетенции
			В се го	В том числе			Контакт ная самост ельная работа, час	Самостоятельная работа, час	Все го	В том числе									
				Лекц ии / в интер актив ной форм е	Лабо рные заняти (практ икум) /в интера ктивно й форме	Практи ческие (семина рские) заняти я /в интера ктивно й форме				Лекции/ в интерак тивной форме	Лабо рные заняти (практ икум) /в интера ктивно й форме	Практич еские (семинар ские) занятия /в интеракт ивной форме	Контакт ная самост ельная работа, час						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20	
1.	Стратегия управления данными организации	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	ПСК-1	
2.	Этичное и безопасное обращение с данными	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	ПСК-2	
3.	Обеспечение качества данных. Работа с большими данными	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	ПСК-2	
4.	Аналитические инструменты и визуализация данных	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	ПСК-1 ПСК-2	
5.	Практика использования искусственного интеллекта, машинного обучения и нейронных сетей	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	ПСК-1 ПСК-2	
Итоговая аттестация		2	Зачет (тестирование с применением ЭО)																
Всего:		60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58	-	-	2	

2.3. Содержание программы по дисциплинам и темам

Содержание программы по дисциплинам и темам

Таблица 4

Номер дисциплины и ее наименование	Содержание дисциплины
1. Стратегия управления данными организации.	Тема 1. Главное о данных. Тема 2. Данные как главный ресурс цифровой экономики. Тема 3. Жизненный цикл, архитектура и моделирование данных. Тема 4. Стратегическое управление данными. Тема 5. Как сформировать подразделение по управлению данными. Тема 6. Парадоксы, возникающие при управлении данными.
2. Этичное и безопасное обращение с данными.	Тема 1. Инфраструктура работы с данными. Базы данных. Тема 2. Сбор, хранение и обработка данных. Тема 3. Угрозы и риски при работе с данными. Тема 4. Блокчейн и безопасность данных. Тема 5. Правила безопасности при работе с данными. Тема 6. Обеспечение приватности данных. Тема 7. Культура работы с данными. Этика данных.
3. Обеспечение качества данных. Работа с большими данными.	Тема 1. Критерии качества данных. Тема 2. Как обеспечить качество данных: методики и инструменты. Тема 3. В чем ценность больших данных. Тема 4. Наборы данных (датасеты): практический аспект.
4. Аналитические инструменты и визуализация данных.	Тема 1. Цепочка ценности данных. Задачи аналитика. Тема 2. Аналитические проекты и типы аналитики. Тема 3. Инструменты визуализации данных. Тема 4. Наука о данных и ее применение на практике. Тема 5. Аналитические инструменты, BI-системы и дашборды.
5. Практика использования искусственного интеллекта, машинного обучения и нейронных сетей.	Тема 1. Искусственный интеллект: применение, инструменты. Тема 2. Машинное обучение и его применение. Тема 3. Нейронные сети и их использование в госсекторе и бизнесе.

3. Организационно-педагогические условия реализации программы

3.1. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы

Программа реализуется с применением ЭО. Слушатель программы должен иметь возможность использовать компьютер или ноутбук с возможностью посещения веб-страниц: образовательной платформы <https://lms.cdto.center> (включая просмотр медиа-контента: изображений и видео), поисковых систем, платформ для совместной работы (например, сервисы Яндекс и Microsoft и др.). Для целей информирования и сопровождения слушателей в процессе обучения используется общедоступный бесплатный мессенджер Telegram.

Учебные занятия с применением ЭО и итоговая аттестация с применением ЭО проводятся с использованием образовательной платформы <https://lms.cdto.center>.

В процессе обучения возможно использование инструментов online-трансляций, коллективных досок, облачных платформ, мессенджеров, социальных сетей, различных сервисов совместной online-работы.

Слушатели получают методическую поддержку в процессе обучения и по завершении обучения, в т. ч. имеют возможность получать консультации по электронной почте и в личном кабинете.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

3.2.1. Методические рекомендации для подготовки к самостоятельной работе

Подготовка к самостоятельной работе:

Подготовка к практическому занятию по дисциплинам программы основывается на изучении учебных материалов, размещенных на образовательной платформе.

Для подготовки к практическим занятиям слушатель использует учебные материалы, размещенные на образовательной платформе, список литературы и информационные ресурсы.

Примеры заданий для самостоятельной работы:

Вопрос 1. Выберите верные утверждения.

- Данные — это набор необработанных, неорганизованных фактов и символов
- Данные несут знания пользователю
- Информация — дискретные, объективные факты или наблюдения, неорганизованные и необработанные, не передающие никакого конкретного смысла и не имеющие ценности, потому что они лишены контекста и интерпретации
- Данные не расходятся при использовании

Вопрос 2. Что из перечисленного не является данными?

- 15%
- Позвоните нам прямо сейчас и получите скидку: 777-77-77!
- арнлгнлрбъа
- 215 кВт/ч

Вопрос 3. Каким видом искусственного интеллекта является Siri от Apple?

Вопрос 4. Вы являетесь владельцем цветочного магазина и хотите узнать, сколько заказов вы получите в этом году 8 марта, и на основе этого принять решение о найме дополнительного водителя для доставки цветов. Какой тип аналитики может вам в этом помочь?

Вопрос 5. Зачем нужна очистка данных?

Вопрос 6. Какие задачи, которые можно решить с помощью регрессии?

3.2.2. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Нормативно-правовые документы:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) //Собрании законодательства РФ, 04.08.2014, № 31, ст. 4398.
2. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (с изменениями и дополнения от 02.11.2023г.) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» - URL: <http://www.pravo.gov.ru>
3. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ (с изменениями и дополнения от 06.02.2023г.) «О персональных данных» - URL: <http://www.pravo.gov.ru> – 31.12.2017.
4. Федеральный закон от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи» (с изм. и доп. от 04.08.2023г.) - URL: <http://www.pravo.gov.ru> – 30.12.2015.
5. Федеральный закон от 29.07.2004 № 98-ФЗ (с изм. и доп. от 14.07.2022г.) «О коммерческой тайне» - URL: <http://www.pravo.gov.ru> – 18.04.2018.
6. Протокол президиума Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности от 25.06.2021 №19.
7. Приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 18.11.2020 № 600 (ред. от 14.01.2021) «Об утверждении методик расчета целевых показателей национальной цели развития Российской Федерации «Цифровая трансформация».
8. Указ Президента РФ от 05.12.2016 № 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ, 12.12.2016, № 50, ст. 7074.
9. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» <https://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=357927&demo=1>.
10. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 № 7).
11. Перечень поручений по итогам совещания по вопросам развития технологий в области искусственного интеллекта (утв. Президентом РФ 12.06.2019 № Пр-1030).

Основная литература:

1. Бен Ламорт, Пол Нивен. Цели и ключевые результаты. Полное руководство по внедрению OKR. Изд.: «Манн, Иванов и Фербер», 2021.
3. Кай-Фу Ли и Чэнь Цюфань. ИИ 2041: 10 образов нашего будущего. М.: МИФ, 2022.
2. Кузнецов С., Константинов А., Скворцов Н., Ценность ваших данных. М.: Альпина ПРО, 2023.
3. Макшанов А.В «Большие данные. Big Data : учебник для СПО. Издательство Лань, 2021.

4. Потеев П., Рудь В. Что такое архитектура организации // Стратегия цифровой трансформации: написать, чтобы выполнить. М.: РАНХиГС, 2021. URL: <https://strategy.cdto.ranepa.ru/5-1-chto-takoe-arhitektura-organizacii>

5. Этика и «цифра»: от проблем к решениям. М.: РАНХиГС, 2021. URL: ethics.cdto.center.

Дополнительная литература:

1. Адизес Ицхак Калдерон. Развитие лидеров: как понять свой стиль управления и эффективно общаться с носителями иных стилей / Ицхак Калдерон Адизес; [перевод с английского Т. Гутман]. – 9-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2018. – 258 с.
2. Безручко П. Практики регулярного менеджмента. Управление исполнением, управление командой / П.Безручко. – М.: Альпина Паблишер, 2019. – 368 с.
3. Бережливое управление в госсекторе как наладить процессы. Аналитический доклад – [Электронный ресурс]. – М.: Центр подготовки руководителей цифровой трансформации ВШГУ РАНХиГС, 2021. – URL: <https://lean.cdto.ranepa.ru/>
4. Всяких Е.И. Практика и проблематика моделирования бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.И. Всяких [и др.]. – Электрон. текстовые данные. М.: ДМК Пресс, 2018. – 246 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/89598.html>
5. Гид HBR. Управление проектами: мотивировать команду, выбирать нужных людей, достигать результата / [главный редактор С. Турко]; [перевод с английского М. Кульнева]. – М.: Альпина Паблишер, 2020. – 185 с.
6. Дерби Э. Психология управления изменениями: 7 главных правил / Э. Дерби; [перевод с английского Е.Рыбакова]. – М.: Альпина-Паблишер, 2020. – 220 с.
7. Джестон Дж., Нелис Й. Управление бизнес-процессами: практическое руководство по успешной реализации проектов [Электронный ресурс] / Джестон Дж., Нелис Й.; пер. В. Агапов. Электрон. текстовые данные. – М.: Альпина Паблишер, 2020. – 648 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/48468.html>
8. Имаи Масааки. Гемба кайдзен: Путь к снижению затрат и повышению качества [Электронный ресурс]/ Имаи Масааки – Электрон. текстовые данные. – М.: Альпина Паблишер, 2019. – 418 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/82919.html>
9. Катценбах Дж. Командный подход. Создание высокоэффективной организации. / Дж. Катценбах, Д. К. Смит М.; [перевод с английского И. Евстегнеева]. – М.: Альпина Паблишер, 2021. – 376 с.
10. Книга участника реализации национальных проектов. – [Электронный ресурс]. – М.: Проектный офис Правительства России, Центр проектного менеджмента РАНХиГС, 2019. – URL: <https://pm.center/library/kniga-uchastnika-realizacii-nacionalnih-proektov.php>
11. Кузнецов С., Константинов А., Скворцов Н. Ценность ваших данных. М.: Альпина ПРО, 2022.
12. Маслов Д.В., Дмитриев М.Э., Айвазян З.С., Комин М. О. Отдельные аспекты трансформации государственного управления: процессы и качество. Аналитический обзор. – Центр стратегических разработок, 2018. URL: <https://www.csr.ru/upload/iblock/9d1/9d197cfc151443ba73dfee106afcc810.pdf>
13. Практика и проблематика моделирования бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.И. Всяких [и др.]. – Электрон. текстовые данные. М.: ДМК Пресс, 2018. – 246 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/89598.html>
14. Проектный подход в государственном управлении: опыт, проблематика и перспективы. Панельная дискуссия. Московский финансовый форум. – [Электронный ресурс] – Москва, 2018 - URL: <https://youtu.be/d94r-mFv-5k>
15. Свод знаний по управлению бизнес-процессами. BPM СВОК 3.0: перевод с английского / [научные редакторы Белайчук А. А., Елифёров В. Г.]. – 2-е изд., – М.: Альпина Паблишер, 2020. – 480 с.

16. Сергеев А.П., Терещенко Т.А. Большие данные: в поисках места в системе гражданского права // Закон. 2018. № 11. - С. 106-123.
17. Тони Шварц. То, как мы работаем, не работает. Изд.: Альпина Паблишер, 2022
18. Шапиро С.А. Организационная культура: учебное пособие / С.А. Шапиро. – М.: КНОРУС, 2019. – 256 с.

Интернет-ресурсы:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=xrWwzOEy35U> - Акимов М.А. Эпоха платформенной архитектуры государства. Выступление на Московском международном форуме.
2. https://skillbox.ru/media/design/chto_takoe_dizayn_myshlenie/ - Лепёхин Е. Что такое дизайн-мышление и как его применять.
3. <https://youtu.be/-rY06r8myTA> - Пружинин А. Цифровая трансформация мировой экономики. Выступление на Астанинском экономическом форуме.
4. <http://cdto.ranepa.ru/#podcast> - Циферкаст. Серия подкастов о процессах, происходящих в обществе и государстве в цифровую эпоху. Центр подготовки руководителей и команд цифровой трансформации ВШГУ РАНХиГС.
5. <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/136> - Информационное обеспечение для реализации процесса координации информатизации. Портал Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации.
6. <https://drive.google.com/file/d/0BzHSLSwEYus2em9aOXdvZFA3RTJvUDZRUmF2cXo4NVF2eEE4/view> - Прогнозы развития человеческого капитала в России. Исследование.
7. <https://youtu.be/iVXeTPBQPcs> - Роль молодых профессионалов в обновлении государственных институтов. Панельная дискуссия. Московский финансовый форум.
8. <https://2018.openinnovations.ru/video>, <https://broadcast.comdi.com/watch/r0tx3yk9> - Управление технологическим развитием: роль человеческого капитала. Д. Песков (АСИ). Материалы форума «Открытые инновации».
9. <https://www.youtube.com/watch?v=qkuNPSwErmk> - Сессия «Качество открытых данных». Материалы Дня открытых данных 2020.
10. <https://vc.ru/u/830506-orcwork/251289-kak-nauchitsya-analizirovat-informaciyu> - Как научиться анализировать информацию?

Справочные системы:

1. <http://nlr.ru/> - Российская национальная библиотека.
2. <https://rusneb.ru/> - Национальная электронная библиотека.
3. <https://www.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека.
4. <https://www.rambler.ru/> - Поисковая система.
5. <https://yandex.ru/> - Поисковая система.
6. <http://www.consultant.ru/> - Консультант плюс.
7. <https://www.garant.ru/> - Гарант.

4. Оценка качества освоения программы

Критерии оценки слушателя

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования с применением ЭО.

Итоговая аттестация содержит 10 тестовых вопросов.

Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 1 балл, неправильный ответ оценивается в 0 баллов.

По результатам итоговой аттестации слушателю выставляется оценка по двухбалльной системе («зачтено» / «не зачтено»).

Критерии оценки слушателя

Таблица 5

Виды работ	Критерии начисления баллов	Максимальное количество баллов
1. Итоговая аттестация с применением электронного обучения	1 тест (10 вопросов): максимально 10 баллов. 1 балл - 0-10% правильных ответов; 2 балла - 11-20% правильных ответов; 3 балла - 21-30 % правильных ответов; 4 балла - 31-40% правильных ответов; 5 баллов - 41-50% правильных ответов; 6 баллов - 51-60% правильных ответов; 7 баллов - 61-70% правильных ответов; 8 баллов - 71-80% правильных ответов; 9 баллов - 81- 90% правильных ответов; 10 баллов - 91-100% правильных ответов.	10 баллов
Итого:		10 баллов

Для успешного прохождения обучения необходимо набрать не менее 7 баллов за итоговую аттестацию.

Таблица 6

Баллы	Оценка	Критерии оценки	Требования к знаниям
7-10	Зачтено	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который набрал 7 и более баллов в соответствии с установленными критериями баллов.	1. Твердые знания основного объема программного материала. 2. Полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, инструментов в рамках выполнения обсуждаемых заданий. 3. Конкретные, логичные и исчерпывающие ответы на вопросы теста.

			4. Свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной литературы. 5. Демонстрация полного овладения знаниями, умениями и навыками в рамках требований программы.
0-6	Не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется слушателю, который набрал 6 и менее баллов в соответствии с установленными критериями баллов.	1. Допускаются ошибки при демонстрации знаний основного объема программного материала. 2. Частичное понимание или непонимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, ошибки в основных понятиях и обозначении инструментов в рамках выполнения обсуждаемых заданий. 3. Недостаточно конкретные, логичные и исчерпывающие ответы на вопросы теста. 4. Затруднения в использовании в ответах на вопросы материалов рекомендованной литературы. 5. Недостаточное овладение знаниями, умениями и навыками в рамках требований программы.

Условие получения удостоверения о повышении квалификации

Условием получения Удостоверения о повышении квалификации является получение слушателем оценки «Зачтено» на итоговой аттестации.

Примеры тестовых вопросов для итоговой аттестации

Вопрос 1. Соотнесите тип данных и его описание.

Тип данных	Описание
Публичные данные	Данные, которые распространяются госорганами и коммерческими компаниями. Доступны по запросу.
Открытые данные	Данные, которые публикуются в открытом доступе, вне зависимости от того, запрашивались они или нет.
Коммерческие данные	Сведения, представляющие коммерческий интерес, которые открыто размещаются в цифровой среде, в частности данные об активах, размещенные на открытых площадках.
Операционные данные	Данные о клиентах, поставщиках, партнерах и сотрудниках, доступные в процессе онлайн-обработки транзакций и/или полученные из онлайн-базы данных аналитической обработки.

Вопрос 2. Расположите в правильной последовательности этапы жизненного цикла данных:

- планирование;
- проектирование и обеспечение доступности данных;
- создание или получение данных;
- перемещение, преобразование, хранение, а также обслуживание данных и предоставление совместного доступа к ним;
- расширение возможностей использования данных;
- улучшение (повышение ценности) данных;
- ликвидация данных.

Характеристика результатов освоения программы

В результате освоения программы у слушателя сформированы компетенции:

Таблица 7

Компетенция (код, содержание)	Индикаторы
ПСК-1. Планирование и организация аналитических работ с использованием технологий больших данных.	1. Использует в своей работе понятийный аппарат данных. 2. Демонстрирует понимание типов аналитики данных. 3. Демонстрирует навыки применения аналитических инструментов.
ПСК-2. Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных.	1. Понимает особенности применения правил безопасности при работе с данными в организации 2. Демонстрирует навык обеспечения приватности данных по принципам проектируемой приватности и приватности по умолчанию. 3. Использует в своей работе инструменты для минимизации рисков при работе с данными.