

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО «СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

Директор НИЦ «Институт
непрерывного образования

 Е.В. Мошкина

«16» ноября 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Данные в гуманитарных исследованиях»

Красноярск 2023

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Данные в гуманитарных исследованиях» направлена на формирование способности применять современные технологии по сбору, анализу и интерпретации данных в рамках научно-исследовательской деятельности.

Программа знакомит с ключевыми инструментами анализа данных, которые позволяют создавать новые самостоятельные исследовательские проекты, обрабатывать большие объемы информации, делать гуманитарные исследования более репрезентативными, актуальными и целостными.

Логика курса направлена на практическое освоение датафикации современных гуманитарных исследований, знакомство с цифровыми методами и примерами их применения в практической деятельности.

Программа разработана с учетом профессионального стандарта 07.013 «Специалист цифровой трансформации документированных сфер деятельности организации», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.03.2021 № 192н.

1.2. Цель программы

Цель программы — получение новых знаний о ключевых процессах цифровизации и датафикации, происходящих в современных гуманитарных науках; представление базовых подходов, инструментов и методов сбора, анализа и представления данных; формирование способности ставить задачи для исследований, основанных на данных (data-driven research), а также осуществлять теоретические и эмпирические исследования в профессиональной деятельности с использованием данных, современных компьютерных технологий, информационных ресурсов, больших баз данных и программных средств анализа и визуализации данных.

1.3. Компетенции (трудовые функции) в соответствии с Профессиональным стандартом (формирование новых или совершенствование имеющихся)

В соответствии с профессиональным стандартом 07.013 «Специалист цифровой трансформации документированных сфер деятельности организации» методы и формы обучения в рамках программы повышения квалификации направлены на формирование следующих трудовых функций:

А: Технологическое сопровождение цифровой трансформации документированных сфер деятельности организации:

- А/01.5 Идентификация и извлечение структурированных данных и метаданных документированных сфер деятельности организации.
- А/02.5 Систематизация структурированных данных документированных сфер деятельности организации для использования и хранения.
- А/07.5 Формирование отчетности по результатам цифровой трансформации документированных сфер деятельности организации.

В: Технологическое сопровождение цифровой трансформации документированных сфер деятельности организации:

- В/01.6. Разработка методики организации структурированных данных и метаданных документированных сфер деятельности.
- В/02.6. Структурирование данных и метаданных документированных сфер деятельности организации.

1.4. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатели будут способны:

РО1. Применять методики поиска, сбора и обработки данных.

РО2. Применять современные информационные технологии и программные средства при решении задач анализа данных.

РО3. Оцифровывать, формализовывать, размечать, описывать памятники историко-культурного наследия.

РО4. Проектировать дата-сети, базы данных, озера данных.

РО5. Визуализировать разнотипные данные.

РО6. Осуществлять разведочный анализ данных.

1.5. Категория слушателей

Преподаватели, студенты, магистранты и аспиранты, сотрудники академических научно-исследовательских институтов, работники учреждений культуры, музеев, библиотек, архивов, представители общественных организаций, краеведы, сотрудники общеобразовательных учреждений.

1.6. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

Лица, имеющие высшее образование или получающие высшее образование.

Необходимо владение базовыми компьютерными и интернет-технологиями — MS Office, браузер для выхода в Интернет (Internet Explorer, Mozilla Firefox и др.), электронная почта.

1.7. Продолжительность обучения

Продолжительность обучения по программе составляет 36 часов.

1.8. Форма обучения

Заочная (с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий).

1.9. Требования к материально-техническому обеспечению, необходимому для реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации (требования к аудитории, компьютерному классу, программному обеспечению)

Персональный компьютер с наушниками или аудиокolonками, микрофоном и веб-камерой с подключением к интернет (не менее 2 Мбит/с) и наличие программного обеспечения (обновленного до последней версии): браузер Google

Chrome, текстовый редактор, табличный процессор Excel из пакета Microsoft 365 (либо MS Office 2019 и более поздние версии) с надстройкой Power Query, Anaconda (дистрибутив языков программирования Python и R) и библиотеки Python: NumPy, Pandas, Natasha.

1.10. Особенности (принципы) построения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

Особенности построения программы повышения квалификации:

- модульная структура программы;
- в основу проектирования программы положен компетентностный подход;
- использование информационных и коммуникационных технологий, в том числе современных систем технологической поддержки процесса обучения, обеспечивающих комфортные условия для обучающихся, преподавателей.

1.11. Документ об образовании: удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование и содержание разделов и тем программы	Всего часов	В том числе:		Использование средств ЭО и ДОТ	Результаты обучения
			Контактная работа	Самостоятельная работа		
1	Модуль 1. Датаизм и современные теории датафикации: подходы и методы	4	2	2		PO1
1.1	Наука о данных	2	1	1	Электронный курс на платформе «е-Сибирь»	PO1
1.2	Данные: понятие и определения	2	1	1		PO1
2	Модуль 2. Данные — цифровая абстракция историко-культурного наследия	4	2	2		PO2
2.1	Данные: типы, модели, структуры	2	1	1	Электронный курс на платформе «е-Сибирь»	PO2
2.2	Капта: выборка и отбор данных в гуманитарном исследовании	2	1	1		PO2
3	Модуль 3. Семантическое моделирование данных	4	2	2		PO3, PO4
3.1	Модели и структуры данных. Принципы семантического моделирования данных	2	1	1	Электронный курс на платформе «е-Сибирь»	PO3
3.2	Проблемы и ошибки семантического моделирования данных	2	1	1		PO4
4	Модуль 4. Системы управления базами данных	8	4	4		PO4, PO5
4.1	Базы данных: инфологическая и даталогическая модели	2	1	1		PO4, PO5

№ п/п	Наименование и содержание разделов и тем программы	Всего часов	В том числе:		Использование средств ЭО и ДОТ	Результаты обучения
			Контактная работа	Самостоятельная работа		
4.2	Системы управления базами данных	2	1	1	Электронный курс на платформе «e-Сибирь»	PO4, PO5
4.2	Модель «сущность – связь»	2	1	1		PO4, PO5
4.3	Таксономии, классификации, онтологии	2	1	1		PO4, PO5
5	Модуль 5. Разведочный анализ данных	10	5	5		PO6
5.1	Определение основных характеристик набора данных	2	1	1	Электронный курс на платформе «e-Сибирь»	PO6
5.2	Выявление ошибок, отклонений и аномалий	2	1	1		PO6
5.3	Вычисление показателей описательной статистики	2	1	1		PO6
5.4	Установление связей и корреляций	2	1	1		PO6
5.5	Преобразование данных (нормализация, стандартизация)	2	1	1		PO6
6	Модуль 6. Основы машинного обучения в гуманитарных исследованиях	5	3	2		PO2
6.1	Задачи машинного обучения	1	1		Электронный курс на платформе «e-Сибирь»	PO2
6.2	Данные для машинного обучения	2	1	1		PO2
6.3	Глубокое обучение (с учителем, с подкреплением, без учителя)	2	1	1		PO2
7	Итоговый контроль	1		1		PO1-PO6
	ИТОГО	36	18	18		

2.2. План учебной деятельности

Результаты обучения	Учебные действия/ формы текущего контроля	Используемые ресурсы/ инструменты/ технологии
РО1. Применять методики поиска, сбора и обработки данных	Просмотр видеолекций, использование цифровых инструментов, решение исследовательских кейсов с использованием цифровых инструментов.	Материалы электронного курса на платформе «е-Сибирь»: видеолекции, форумы, задание, тесты
РО2. Применять современные информационные технологии и программные средства при решении задач анализа данных	Просмотр видеоуроков, прохождение тематических тестов, выполнение задания в системе электронного обучения.	Материалы электронного курса на платформе «е-Сибирь»: видеолекции, форумы, задание, тесты
РО3. Оцифровывать, формализовывать, размечать, описывать памятники историко-культурного наследия	Просмотр видеолекций, прохождение тематических тестов, выполнение задания в системе электронного обучения.	Материалы электронного курса на платформе «е-Сибирь»: видеолекции, форумы, задание, тесты
РО4. Проектировать дата-сети, базы данных, озера данных	Просмотр видеолекций, прохождение тематических тестов, выполнение задания в системе электронного обучения.	Материалы электронного курса на платформе «е-Сибирь»: видеолекции, форумы, задание, тесты
РО5. Визуализировать разнотипные данные	Просмотр видеолекций, прохождение тематических тестов, выполнение задания в системе электронного обучения	Материалы электронного курса на платформе «е-Сибирь»: видеолекции, форумы, задание, тесты
РО6. Осуществлять разведочный анализ данных	Просмотр видеолекций, прохождение тематических тестов, выполнение задания в системе электронного обучения	Материалы электронного курса на платформе «е-Сибирь»: видеолекции, форумы, задание, тесты

2.3. Виды и содержание самостоятельной работы

Выполнение самостоятельной работы слушателями предполагается в дистанционном режиме в рамках электронного курса, размещенного на платформе «е-Сибирь»:

- просмотр интерактивного видео, содержащего информационные блоки, демонстрирующие основные операции и действия с аудиопояснениями и/или субтитрами;

- изучение методических материалов по модулям;
- прохождение промежуточного тестирования по темам курса;
- подготовка к итоговому тестированию.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение, в т.ч. электронные ресурсы в корпоративной сети СФУ и сети Интернет

Цифровые гуманитарные исследования. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2023. 272 с. URL: <https://bik.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b71/free/i-494468.pdf>

1. Цифровые гуманитарные исследования. Хрестоматия. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2017. URL: <http://lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b71/free/i-531505996.pdf>

2. Digital Humanities: гуманитарные науки в цифровую эпоху / под ред. Г.В. Можяевой. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2016.

3. Гумерова Г.И., Шаймиева Э.Ш. Подходы к исследованию креативных индустрий для управления в цифровой экономике // Russian Journal of Economics and Law, 2023. Т. 17. № 1. С. 63-89.

4. Информационные технологии в гуманитарных науках: сб. докл. Междунар. науч.-практ. конф., Красноярск, 18–22 сентября 2017 г. [Электронный ресурс] / отв. ред. М.А. Лаптева. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2018.

5. Келлехер Д. Глубокое обучение. М.: Эксмо, 2022.

6. Маккинни У. Python и анализ данных / У. Маккинни; перевод с английского А.А. Слинкина. 2-ое изд., испр. и доп. М.: ДМК Пресс, 2020. // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/131721>.

7. Платонова С.И. Большие данные: создание вызовов и возможностей в социальных науках // Манускрипт, 2020. Т. 13. №. 4. С. 119-123.

8. Пучковская А.А., Зимина Л.В., Волков Д.А., Введение в цифровые гуманитарные исследования. СПб.: Университет ИТМО, 2021.

9. Цифровые гуманитарные науки: хрестоматия: пер. с англ. / ред. М. Террас [и др.]. Красноярск: СФУ, 2017.

10. Ын Анналин, Су Кеннет. Теоретический минимум по Big Data. СПб.: Питер, 2019.

11. Юдина Т.Н. и др. ГИС-технологии для социально-экономических исследований // Вестник Московского университета. Серия 5. География, 2022. № 4. С. 52–63.

3.2. Информационное обеспечение (информационные обучающие системы, системы вебинаров, сетевые ресурсы хостинга видео, изображений, файлов, презентаций, программное обеспечение и др.)

1. Сайт конференции «Информационные технологии в гуманитарных исследованиях» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://dhri.ru/conference/>.

2. Сайт сообщества DH Cloud. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://dhcloud.org/>.

3. Портал «Гуманитарное образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.humanities.edu.ru/>.

IV. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1. Формы аттестации, оценочные материалы, методические материалы

Обучение на программе повышения квалификации предполагает промежуточную и итоговую аттестацию.

Промежуточная аттестация заключается в поэтапном выполнении на положительную оценку текущих заданий, размещенных в электронном курсе «Данные в гуманитарных исследованиях». Набранные во время прохождения курса баллы вносят вклад в общий итог курса, определяя допуск слушателя программы к итоговой аттестации.

Все методические материалы и рекомендации представлены в электронном курсе «Данные в гуманитарных исследованиях»

4.2. Требования и содержание итоговой аттестации

Итоговая аттестация по программе проводится по накопительной системе: набранные баллы за выполнение всех заданий, размещенных в электронном курсе «Данные в гуманитарных исследованиях» суммируются. Основанием для аттестации является успешное выполнение 75 % заданий и прохождение тестирования.

Программу составил:

ведущий научный сотрудник
лаборатории Digital Humanities
Гуманитарного института
Сибирского федерального университета



Володин Андрей Юрьевич

Руководитель программы:

ведущий научный сотрудник
лаборатории Digital Humanities
Гуманитарного института
Сибирского федерального университета



Володин Андрей Юрьевич