

Департамент информатизации Тюменской области
Государственное автономное учреждение дополнительного образования
Тюменской области
«Региональный информационно-образовательный центр»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
Департамента информатизации
Тюменской области


С.И. Логинов

« 10 » июня 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ГАУ ДО ТО «РИО-Центр»


Т.А. Беляева

« 10 » июня 2022 г.



УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
«Цифровая зрелость. Модуль: Данные и модели данных»

Трудоемкость программы – 4 академических часа

Форма обучения – очная, очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

Режим занятий: 1 день

Программа предназначена для повышения уровня цифрового развития пользователей, в том числе государственных служащих на муниципальном, региональном и федеральном уровнях государственного управления.

Цель обучения: учебная программа даёт общий понятийный аппарат для представления теоретических базовых знаний в сфере цифровой трансформации, определённой президентом Российской Федерации в качестве национальной цели развития до 2030 года на заседании Совета по стратегическому развитию и нацпроектам в рамках национальной программы «Цифровая экономика».

Программа нацелена на формирование у слушателей ключевых компетенций, обеспечивающих успешное применение информационных технологий в обработке и визуализации данных с использованием графического и презентационного материала.

Реализация учебной программы возможна в формате очного обучения, а также очно-заочного с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ). При очном обучении слушатели посещают аудиторные занятия и прослушивают лекции в рамках аудиторной работы.

Очно-заочное обучение с применением дистанционных технологий проходит в формате веб-занятия (вебинары, дистанционные курсы). В формате вебинаров прослушивается лекционный материал, разбираются вопросы в режиме реального времени.

Промежуточная оценка качества освоения программы осуществляется путем проверки выполнения практических заданий. Итоговая оценка осуществляется в виде тестирования. По окончании обучения и успешной сдачи тестирования слушателям выдается сертификат о прохождении курса.

В результате освоения данной программы слушатели приобретут следующие технические компетенции:

Знания:

- основных понятий информационного обеспечения в направлении работы с данными;
- порядка сбора и обработки данных;
- функциональных отличий групп и видов данных;
- основных этапов контроля данных;
- типов логических моделей данных;
- методов аналитики данных, условий повышения трудовой эффективности;
- видов визуализации данных.

Навыки:

- мониторинга, прогнозирования и моделирования рабочих ситуаций, с последующей интерпретацией полученных результатов;
- анализа данных в сфере профессионального труда;
- работы в федеральной государственной информационной системе «Единая информационная платформа национальной системы управления данными» (ФГИС «ЕИП НСУД»);

- аналитической обработки больших данных (Big Data);
- графического представления исходных данных, с использованием различных видов визуализации.

Для промежуточной оценки и отработки компетенций обучающихся к учебной программе прилагается «Рабочая тетрадь для выполнения практических заданий курса «Цифровая зрелость. Модуль: Данные и модели данных», включающая практические задачи и алгоритмы их выполнения. Рабочая тетрадь предоставляется в электронном виде, задания выполняются в цифровом формате.

Требования к рабочему месту обучающегося:

- персональный компьютер (в т.ч. ноутбук);
- возможность ввода текстово-графической информации с устройства;
- стабильный доступ к сети Интернет;
- доступ к обучающей платформе.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Лекции (минут)	Практические занятия (минут)	Всего (минут)
1	Цифровая зрелость, как показатель цифрового развития компании.	10	15	25
2	Данные, как основа цифровой трансформации.	10	20	30
3	Работа с данными.	10	20	30
4	Аналитика данных.	10	15	25
5	Визуализация данных.	5	10	15
6	Модели данных.	5	5	10
7	Заключение.	5	0	5
8	Итоговое тестирование.	5	35	40
	Итого (минут/часов академических)	60	120	180/4

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Цифровая зрелость, как показатель цифрового развития компании.

Понятия «цифровая зрелость», «цифровая трансформация». Цифровизация частных и государственных структур в Российской Федерации. Цифровая культура. Стадии цифровой зрелости государственных и муниципальных услуг.

Практическая работа 1 («Рабочая тетрадь для выполнения практических заданий курса «Цифровая зрелость. Модуль: Данные и модели данных»).

2. Данные, как основа цифровой трансформации.

Понятие «Данные». Виды и типы данных. Основные структуры данных. Качество данных. Понятие «Big Data». Дата-центр (ЦОД): устройство, принцип хранения и передачи данных.

Практическая работа 2 («Рабочая тетрадь для выполнения практических заданий курса «Цифровая зрелость. Модуль: Данные и модели данных»).

3. Работа с данными.

Сбор данных. Структурирование данных. Управление данными. Контроль данных. Интернет вещей (IoT).

Работа в федеральной государственной информационной системе «Единая информационная платформа национальной системы управления данными» (ФГИС «ЕИП НСУД»), портал <https://nsud.info.gov.ru/>.

4. Аналитика данных.

Понятие. Виды аналитики данных: дескриптивная (описательная), диагностическая, предиктивная (предсказательная), предписывающая. Традиционная аналитика, аналитика больших данных: отличия.

Практическая работа 3 («Рабочая тетрадь для выполнения практических заданий курса «Цифровая зрелость. Модуль: Данные и модели данных»).

5. Визуализация данных.

Понятие. Виды визуализации: графическая, схематическая, табличная, картографическая, дашборд, интерактивный и визуальный сторителлинг.

6. Модели данных.

Понятие. Классификация. Классические модели данных:
иерархическая, сетевая, реляционная. Архитектура данных.

7. Заключение.

8. Итоговое тестирование.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Учебный день
1	Цифровая зрелость, как показатель цифрового развития компании.	1
2	Данные, как основа цифровой трансформации.	
3	Работа с данными.	
4	Аналитика данных.	
5	Визуализация данных.	
6	Модели данных.	
7	Заключение.	
8	Итоговое тестирование.	
	Итого (минут/часов академических/дней)	180/4/1