

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ
ОБЛАСТИ

Государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
Свердловской области
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»
(ГАОУ ДПО СО «ИРО»)
Кафедра математики и информатики

Утверждено
Научно-методическим советом
ГАОУ ДПО СО «ИРО»
протокол № 4 от 28.04. 2025 г.
Экспертным советом
ГАОУ ДПО СО «ИРО»
протокол № 4 от 21.04.2025г.

Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
**«Электронная таблица в профессиональной деятельности учителя»
обучение с использованием ДОТ (36 час.).**

Авторы:

Л. Е. Шмакова, канд. пед. наук, доцент,
заведующий кафедрой математики и
информатики ГАОУ ДПО СО «ИРО»

Т.Д. Овчинникова, преподаватель кафедры
математики и информатики ГАОУ ДПО СО
«ИРО»

Л.Н. Трубчанинова методист
регионального центра цифровой
трансформации образования ГАОУ ДПО
СО «ИРО»

Екатеринбург 2025 г.

Раздел 1. Характеристика программы

1.1. Цель реализации программы – совершенствование профессиональных компетенций в области обработки и анализа данных с помощью электронных таблиц в профессиональной деятельности.

1.2. Планируемые результаты обучения:

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Общепедагогическая функция. Обучение	Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ)	- функциональные возможности электронных таблиц: MS Excel, LibreOffice Calc, OpenOffice Calc, онлайн-сервисов, которые могут быть использованы для автоматизации обработки и анализа данных в профессиональной деятельности	- выбирать с учетом профессиональной задачи вид электронной таблицы, инструменты для автоматизации обработки и анализа данных; - проектировать профессиональную деятельность с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

1.3. Категория слушателей:

учителя общеобразовательных организаций.

1.4. Форма обучения – очно-заочная с использованием ДОТ.

1.5. Срок освоения программы: 36 ч.

Раздел 2. Содержание программы

2.1. Учебный (тематический) план

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Электронная таблица в профессиональной деятельности учителя»
обучение с использованием ДОТ (36 час.)

очно-заочная

№ п.п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Аудиторные учебные занятия			Самостоятельная	Форма контроля
			Лекции и	Практические занятия (Интерактивные)	Практическая работа с ДОТ (в т.ч. консультирование с помощью средств СДО)		
Инвариант							
1	Входной контроль	1			1		Тест
2	Образовательная аналитика как инструмент профессиональной деятельности учителя	2	1	1			
3	Применение онлайн-сервисов в обработке и анализе данных	14	2	4	8		Контрольная работа № 1
Вариативные модули							
	Слушатели осваивают один из трех вариативных модулей. Модули равнозначны по объему часов, учебным занятиям и						
4	Модуль 1. Основы обработки и анализа данных с помощью MS Excel	16	3	3	10		Контрольная работа №2
5	Модуль 2. Основы обработки и анализа данных с	16	3	3	10		Контрольная работа №2

	помощью LibreOffice Calc						
6	Модуль 3. Основы обработки и анализа данных с помощью OpenOffice Calc	16	3	3	10		Контроль ная работа №2
7	Выходной контроль	1			1		Тест

8	Итоговая аттестация	2		2			Зачет Защита проекта
ИТОГО по программе		36	6	10	20		

2.2. Рабочая программа

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Электронная таблица в профессиональной деятельности учителя»
обучение с использованием ДОТ (36 час.)

очно-заочная

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Инвариант		
1. Входной контроль	Самостоятельная работа - 1 ч.	Входной контроль проводится в форме тестирования с целью определения уровня профессиональных компетенций учителей обработки и анализа данных с помощью электронных таблиц в профессиональной деятельности. Слушатели индивидуально выполняют тестирование в системе дистанционного обучения ГАОУ ДПО СО «ИРО» https://catalog.irro.ru/
2. Образовательная аналитика как инструмент профессиональной деятельности учителя	Лекция - 1 ч.	Образовательная аналитика, как инструмент для сбора, обработки и анализа данных об образовательном процессе. Методология и технология анализа образовательных данных (Educational Data Mining) и управления образованием на основании данных (Big Data Management). Развитие системы подготовки и профессионального развития педагогических и управленческих кадров в образовании (Data Driven Pedagogy). Обзор цифровых сервисов статистики и аналитики данных в образовании на порталах открытых данных федерального и регионального масштабов
	Практическая работа - 1 ч.	Решение кейсовых задач по анализу образовательных данных, полученных из открытых цифровых ресурсов и сервисов региональной системы образования, с помощью методов прогнозирования. Результаты анализа данных и их влияние на развитие образовательной среды
3. Применение онлайн-сервисов в обработке и анализе данных	Лекция – 2 ч.	Введение в онлайн-сервисы и их преимущества. Основные возможности сервиса Яндекс.Таблица. Примеры использования онлайн-сервисов в образовательной деятельности. Безопасность и защита данных при использовании онлайн-сервисов. Тенденции развития онлайн-сервисов и их влияние на анализ данных
	Практическая работа – 4 ч.	Выполняется с целью овладения функциональными возможностями Яндекс. таблиц, применения инструментария

		<p>Яндекс.таблиц для автоматизации обработки и анализа данных.</p> <p>Практическая работа слушателей с Яндекс.таблицей: создание аккаунта в Яндексе; создание онлайн-таблиц, ввод данных, использование Яндекс.форм для заполнения таблиц. Структуризация данных, форматирование и сортировка данных. Использование онлайн-таблиц для хранения, обработки и анализа данных. Организация совместного доступа. Защита данных.</p> <p>Слушатели используют формулы для автоматического подсчета результатов, применяют фильтры для анализа данных по группам, строят диаграммы для анализа и графического представления данных. Определение, например, среднего балла класса, процента успеваемости, количества обучающихся, достигших определенного результата и др. Построение диаграмм (круговые диаграммы: например, распределение отметок, процент освоения тем; столбчатые диаграммы: успеваемость по темам, динамика успеваемости по четвертям). Анализ проблемных зон: например, определение тем, по которым низкий процент достижения предметных результатов. Формирование выводов, например, составление таблиц с проблемными темами, определение общих проблем класса и индивидуальных затруднения учащихся</p>
	Самостоятельная работа - 8 ч.	<p>Слушатели самостоятельно работают с материалами (видео материалы, презентация, текстовый документ), размещенными в системе дистанционного обучения ГАОУ ДПО СО «ИРО».</p> <p>Создают Яндекс.таблицу с результатами оценки предметных компетенций (класс и предмет на выбор) обучающихся, анализируют данные, строят диаграммы, выявляют сильные и слабые стороны обучающихся</p> <p>Выполнение Контрольной работы № 1</p>
Вариативные модули		
Модуль 1. Основы обработки и анализа данных с помощью MS Excel	Лекция - 3 ч.	<p>Microsoft Excel, как мощный инструмент для работы с электронными таблицами, позволяющий эффективно хранить, организовывать, обрабатывать и анализировать данные. Возможности программы для оптимизации профессиональной деятельности учителя</p>

	<p>Практическая работа – 3 ч.</p>	<p>Выполняется с целью – овладения функциональными возможностями Microsoft Excel, позволяющими автоматизировать обработку и анализ данных в профессиональной деятельности.</p> <p>Слушатели, работая в группах осваивают функциональные возможности Excel включая: проверку данных и защиту от ошибок при вводе информации, создание и использование готовых шаблонов для ведения журналов оценок, составление расписаний и других документов, автоматизацию расчётов с помощью встроенных функций, визуализацию данных через создание диаграмм и графиков, работу с фильтрами и сортировкой для быстрого поиска информации, работу с большими массивами данных благодаря функциям группировки и закрепления областей, создание сводных таблиц для обобщения информации, условное форматирование для наглядного отображения данных</p>
	<p>Самостоятельная работа - 10 ч.</p>	<p>Слушатели самостоятельно работают с материалами (видео материалы, презентация, тестовый документ), размещенными в системе дистанционного обучения ГАОУ ДПО СО «ИРО» и исследуют возможности Microsoft Excel, используют инструменты для автоматизации обработки и анализа данных, решают профессиональные задачи.</p> <p>Выполнение Контрольной работы № 2</p>
<p>Модуль 2. Основы обработки и анализа данных с помощью LibreOffice</p>	<p>Лекция - 3 ч.</p>	<p>LibreOffice Calc, как мощный табличный процессор, предоставляющий широкие возможности для работы с данными. Особенности LibreOffice Calc. Создание, форматирование таблиц, проведение комплексного анализа информации, создание обобщенных отчетов на основе больших массивов данных</p>
	<p>Практическая работа – 3 ч.</p>	<p>Выполняется с целью – овладения функциональными возможностями LibreOffice Calc, позволяющими автоматизировать обработку и анализ данных в профессиональной деятельности.</p> <p>Слушатели, работая в команде осваивают базовые операции: создание таблиц, форматирование данных (настройка внешнего вида данных, применение стилей), ввод данных (использование автозаполнения и шаблонов), сортировка и фильтрация данных, применение функций и построение формул.</p>

		Решают кейсы на обработку и анализ данных: создают сводные таблицы и визуализируют данные, используя диаграммы и графики
	Самостоятельная работа - 10 ч.	Слушатели самостоятельно работают с материалами (видео материалы, презентация, тестовый документ), размещенными в системе дистанционного обучения ГАОУ ДПО СО «ИРО» и исследуют возможности LibreOffice Calc, используют инструменты для автоматизации обработки и анализа данных, решают профессиональные задачи. Выполнение Контрольной работы № 2
Модуль 3. Основы обработки и анализа данных с помощью OpenOffice Calc	Лекция - 3 ч.	Основы обработки и анализа данных в OpenOffice Calc, возможности для работы с большими массивами данных. Особенности OpenOffice Calc. Статистическая и графическая обработка текстовых и числовых данных, автоматизация выполнения однотипных вычислений. Функциональных средства по обработке табличных данных, проведении анализа информации
	Практическая работа – 3 ч.	Выполняется с целью – овладения функциональными возможностями OpenOffice Calc, позволяющими автоматизировать обработку и анализ данных в профессиональной деятельности. Слушатели знакомятся с основными возможностями OpenOffice Calc, основными инструментами для обработки и анализа данных. Работая в команде, слушатели осваивают базовые операции: создают таблицы, форматируют данные, выполняют сортировку и фильтрацию данных, используют функции и строят формулы. основы обработки и анализа данных Решая кейсы строят сводные таблицы, применяют и сравнивают способы визуализации данных, используя различные типы диаграмм и графиков. Анализируют данные и сравнивают выводы.
	Самостоятельная работа - 10 ч.	Слушатели самостоятельно работают с материалами (видео материалы, презентация, тестовый документ), размещенными в системе дистанционного обучения ГАОУ ДПО СО «ИРО» и исследуют возможности LibreOffice Calc, используют инструменты для автоматизации обработки и анализа данных, решают профессиональные задачи. Выполнение Контрольной работы № 2

7. Выходной контроль	Самостоятельная работа - 1 ч.	<p>Выходной контроль проводится в форме тестирования с целью проверки знания функциональных возможностей электронных таблиц: MS Excel, LibreOffice Calc, OpenOffice Calc, онлайн-сервисов, которые могут быть использованы для автоматизации обработки и анализа данных в профессиональной деятельности.</p> <p>Слушатели индивидуально выполняют тестирование в системе дистанционного обучения ГАОУ ДПО СО «ИРО» https://catalog.irro.ru/</p>
5. Итоговая аттестация	Практическое занятие - 2 ч.	<p>Защита проекта по организации обработки и анализа данных средствами электронных таблиц.</p> <p>Подведение итогов обучения на программе повышения квалификации</p>

2.3. Календарный учебный график

дополнительной профессиональной программы повышения
квалификации
«Электронная таблица в профессиональной деятельности учителя»
(36 час.)

(очно-заочное обучение с использованием ДОТ).

Форма обучения	Общая продолжительность ДПП (календарных дней)	Режим занятий (кол-во час. в день)	Количество часов ДПП	Лекции (кол-во час.)	Практи. занятия (кол-во час.)	Сам. раб. (кол-во час.)	Промежуточная аттестация (кол-во час, вид ПА)	Итоговая аттестация (кол-во час, вид ИА)
Очно-заочная	9	8	36	6	8	20		2 Проект