

Государственное бюджетное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Санкт-Петербургский центр оценки качества образования
и информационных технологий»

ПРИНЯТА
Научно-методическим советом
Протокол от 28.08.24 № 7



УТВЕРЖДАЮ
Директор

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'O. V. Dubrova', is written over a horizontal line.

О.В. Дуброва

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Анализ результатов образовательной деятельности в табличном
процессоре»

Разработчик: Т.А. Агафонова,
методист

Санкт-Петербург
2024 год

Раздел 1. Характеристика программы

1.1 Цель реализации программы - совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области использования табличного процессора для анализа результатов образовательной деятельности.

Актуальность и практическая значимость ДПП.

Для работы в цифровой среде необходимы новые компетенции. Главное отличие цифровой среды — это абсолютно другие принципы, на которых строится взаимодействие.

Педагогическому и руководящему работнику сегодня недостаточно традиционных информационных источников, которыми он привык пользоваться, и стандартных видов учебной деятельности, которыми он привык оперировать на уроке. Педагогам в настоящий момент необходимо освоить информационные, методические и дидактические возможности новых цифровых решений, моделирование занятий на базе созданных в процессе обучения электронных образовательных ресурсов.

Программа предусматривает изучение возможностей различных табличных процессоров при обработке и анализе данных для использования в образовательной деятельности.

Данная программа направлена на совершенствование общепользовательской и общепедагогической ИКТ-компетенции.

1.2 Категория слушателей: педагогические и руководящие работники ОО.

Программа рекомендована для слушателей, прошедших подготовку в области ИКТ на уровне общепользовательской ИКТ-компетентности.

1.3 Объем программы 36 часов.

1.4 Форма обучения: очная

1.5 Особенности реализации программы

Программа реализуется с использованием электронного обучения.

Программа реализуется ГБУ ДПО «СПБЦОКОиИТ» самостоятельно.

1.6 Планируемые результаты обучения:

Модуль ДПП	Задачи профессиональной деятельности (ЗПД)	Профессиональные компетенции (ПК), подлежащие развитию
Анализ результатов образовательной деятельности в табличном процессоре	Использовать средства ИКТ для работы с информацией и данными	ПК1 Готовность использовать основные методы, способы и средства ввода и вывода, хранения, обработки цифровой информации

Содержание образовательной программы учитывает требования профессиональных стандартов «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования)», «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», «Руководитель образовательной организации (управление дошкольной образовательной организацией и общеобразовательной организацией)».

Планируемые результаты обучения направлены на выполнение слушателем следующих трудовых функций:

Категория слушателей	Профстандарт	Трудовая функция	Трудовые действия
Педагогические работники	Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)	Общепедагогическая функция. Обучение	Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее - ИКТ) Объективная оценка знаний, обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей
	«Педагог дополнительного образования детей и взрослых»	Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы	Ведение документации, обеспечивающей реализацию дополнительной общеобразовательной программы (программы учебного курса, дисциплины (модуля))
Руководители учреждений, организаций и предприятий	Руководитель образовательной организации (управление дошкольной образовательной организацией и общеобразовательной организацией)	Управление образовательной деятельностью дошкольной образовательной организации	Планирование результатов реализации образовательных программ и осуществления образовательной деятельности образовательной организации; Организация разработки и функционирования внутренней системы оценки качества образования;

В соответствии с указанными выше профессиональными стандартами в результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения:

слушатель должен знать:

- интерфейс табличного процессора;
- способы создания электронных таблиц;
- различные форматы данных;
- сложные приемы ввода данных;
- особенности копирования в электронной таблице;
- особенности ввода формул;
- особенности построения диаграмм;

слушатель должен уметь:

- создавать многостраничный документ в электронных таблицах;

- использовать различные приемы ввода данных;
- форматировать и редактировать данные;
- использовать формулы, сложные функции, диаграммы и сводные таблицы;
- анализировать результаты образовательной деятельности, используя возможности электронных таблиц.

Слушатель должен приобрести практический опыт обработки и анализа данных: преобразования и представления информации и в различных формах (текст, таблица, график, диаграмма и др.), использования простых формул и сложных функций, работой со сводными таблицами.

Раздел 2. Содержание программы

2.1 Учебный план

№	Тема	Всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Лекции	Практические занятия	
1.	Интерфейс табличного процессора и основные приёмы работы	3	1	2	
2.	Форматирование рабочих листов. Копирование информации	4	1	3	
3.	Формулы и функции табличного процессора	8	2	6	
4.	Технология создания и форматирования диаграмм	5	1	4	
5.	Управление списками в табличном процессоре	6	1	5	
6.	Анализ данных средствами табличного процессора	8	3	5	
7.	Итоговая аттестация	2		2	Зачет
ИТОГО ПО КУРСУ		36	9	27	

2.2 Рабочая программа

Тема 1. Интерфейс MS Excel и основные приёмы работы (3 часа)

Аудиторные занятия с ЭО (лекция), 1 час. Основные элементы окна приложения, строка и команды меню, контекстные меню, панели инструментов, рабочая книга и её основные элементы, понятие диапазона, выделение на рабочем листе, выделение целых строк и столбцов, выделение группы рабочих листов.

Практическое занятие (1 час). Тема «Настройка Интерфейса MS Excel»:

- 1) выполнить задание по настройке интерфейса MS Excel,
- 2) выполнить задание по работе с книгой,
- 3) выполнить задание с выделением объектов.

Практическое занятие (1 час). Тема «Использование функции автозаполнения»:

- 1) выполнить задание на ввод и редактирование данных различных типов, используя функцию автозаполнения при вводе информации;
- 2) оформить календарь на текущий месяц по своей педагогической деятельности.

Тема 2. Форматирование рабочих листов. Копирование информации (4 часа)

Аудиторные занятия с ЭО (лекция), 1 час. Форматирование ячеек и диапазонов. Форматирование отдельных фрагментов текста в ячейке. Выравнивание и изменение

ориентации текста и чисел в ячейках. Особенности форматирования чисел. Форматирование дат и времени.

Практическое занятие (1 час). Тема «Форматирование ячеек»:

- 1) выполнить задание по форматированию ячеек в таблице (различный тип линий границ ячеек),
- 2) внести данные в различных форматах (числовой, дата, денежный и т.д.), располагают данные в ячейках таблицы с учетом различного вида выравниваний.

Практическое занятие (1 час). Тема «Форматирование листов»:

- 1) выполнить задания по форматированию листов, используя различные стили,
- 2) создать новый стиль.

Практическое занятие (1 час). Тема: «Копирование информации»:

- 1) выполнить задания по копированию информации на рабочем листе,
- 2) применить различные способы копирования и перемещения информации на рабочем листе,
- 3) выполнить задание с использованием абсолютной и относительной ссылок.

Тема 3. Формулы и функции MS Excel (8 часов)

Аудиторные занятия с ЭО (лекция), 1 час. Создание таблиц с использованием формул. Правила составления формул. Ввод формул непосредственно в ячейке. Ввод формул в строке формул. Редактирование формул. Отображение формул непосредственно на рабочем листе.

Практическое занятие (2 часа). Тема «Использование математических функций»:

- 1) выполнить задание с использованием простых математических функций: суммирование, среднее, максимум, минимум, вычитание, деление.

Аудиторные занятия с ЭО (лекция), 1 час. Создание таблиц с использованием функций различных категорий. Понятие функции. Примеры использования функций MS Excel. Мастер функций. Математические функции. Статистические функции. Функции даты и времени. Логические функции. Сообщения об ошибках.

Практическое занятие (3 часа). Тема «Использование встроенных функций»:

- 1) выполнить задания с использованием сложных встроенных функций категории статистических,
- 2) даты и времени,
- 3) логических функций.

Проверочная работа № 1 (текущий контроль 1 час). Тема: «Использование сложных встроенных функций различных категорий».

Тема 4. Технология создания и форматирования диаграмм (5 часов).

Аудиторные занятия с ЭО (лекция), 1 час. Создание и форматирование диаграмм. Элементы диаграмм. Выбор типа диаграмм. Способы создания диаграмм. Использование мастера диаграмм. Настройка и форматирование диаграмм. Редактирование различных элементов диаграмм.

Практическое занятие (1 час). Тема: «Создание и форматирование диаграмм»:

- 1) выполнить задания по созданию диаграмм различных типов и их форматированию.

Практическое занятие (3 часа). Тема «Использование диаграмм для анализа данных»:

- 1) выполнить задания по анализу данных с помощью диаграмм,
- 2) представить информацию по анализу данных промежуточной аттестации обучаемых в электронные таблицы в виде графика,
- 3) представить данные в виде гистораммы при анализе посещений обучаемых.

Тема 5. Управление списками в MS Excel (6 часов).

Аудиторные занятия с ЭО (лекция), 1 час. Создание списков средствами MS Excel. Основные сведения о базах данных в MS Excel. Присвоение имён ячейкам и диапазонам. Использование списков в качестве баз данных. Способы ввода данных в список. Проверка вводимых значений.

Практическое занятие (2 часа). Тема «Создание списков средствами MS Excel»:

- 1) выполнить задание по созданию списков,
- 2) использовать способы ввода данных в список,
- 3) использовать выпадающие списки в электронных таблицах с данными классов (групп) обучающихся (воспитанников).

Практическое занятие (3 часа). Тема: «Сортировка списков»:

- 1) выполнить задание с использованием средств сортировки в MS Excel,
- 2) выполнить задание с использованием фильтра, автофильтра.

Тема 6. Анализ данных средствами MS Excel (8 часов)

Аудиторные занятия с ЭО (лекция), 2 часа. Консолидация данных. Связывание ячеек. Способы связывания ячеек и диапазонов. Консолидация данных.

Практическое занятие (2 часа). Тема «Консолидация данных»:

- 1) выполнить задания с использованием консолидации данных,
- 2) произвести анализ показателей художественно-эстетической деятельности обучающихся на начало и конец отчетного периода при помощи консолидации данных.

Аудиторные занятия с ЭО (лекция), 1 час. Сводные таблицы.

Практическое занятие (2 часа). Тема «Работа со сводной таблицей»:

- 1) выполнить задания на создание сводной таблицы, изменение внешнего вида сводной таблицы,
- 2) обновление сводной таблицы, изменение макета сводной таблицы и ее форматирование.

Проверочная работа № 2 (текущий контроль 1 час). Тема: «Проведение анализа данных с помощью сводных таблиц» (1 час). Использование сводной таблицы при анализе данных на сотрудников педагогического коллектива.

Тема 7. Итоговая аттестация (2 часа).

Итоговая аттестация проводится в форме письменного зачета и представляет собой разработку слушателем электронных материалов для проведения занятий или мероприятий с учащимися, с их родителями, либо с педагогами образовательной организации для подготовки отчетов, анализа деятельности и т.д.

2.3 Календарный учебный график

Общая продолжительность обучения составляет от двух до восьми недель в зависимости от расписания занятий.

Режим аудиторных занятий: 1-6 академических часов в день; 1-6 дней в неделю.

Обучение по программе предусматривает итоговую аттестацию на последнем занятии в форме письменного зачета.

Дата начала обучения определяется по мере комплектования групп, и на каждую группу составляется календарный учебный график.

Раздел 3. Условия реализации программы

3.1 Материально-технические условия реализации программы

- лекционный зал, снабженный компьютером и мультимедийным оборудованием для презентаций;

- учебный класс, оборудованный рабочим местом преподавателя и не менее, чем 10 рабочими местами слушателей, объединенными в локальную компьютерную сеть, с возможностью работы с мультимедиа, доступом к учебному серверу и выходом в Интернет.
- один мультимедийный проектор/интерактивная доска.
- интернет-браузер,
- пакет офисных программ,
- архиватор,
- проигрыватель аудио- и видеофайлов.

При изучении данной программы могут быть использованы программные продукты как проприетарные, так и свободно распространяемые.

Программные средства обеспечения курса:

- операционная система;
- пакеты офисных программ (MS Office Standard 2010/MsOffice Professional Plus 2013 и LibreOffice 6.0)
- антивирусная программа;
- интернет- браузер.

3.2 Организационно-педагогические условия реализации программы

3.2.1 Общие требования к организации образовательного процесса

Процесс обучения осуществляется с позиций андрагогики, т.к. одной из важных особенностей обучения взрослых является получение дополнительных знаний и совершенствование профессиональных умений на основе осмысления ими собственной деятельности. Одним из важнейших условий реализации данной программы является активная позиция каждого слушателя, его инициатива, осмысление собственного опыта.

Освоение программы предполагает активное участие слушателей в практических занятиях, обеспечивающих получение опыта в решении профессиональных задач. Слушателям предлагается получить групповые консультации.

На первом занятии слушателям предьявляется информация об итоговой аттестации: способе проведения и критериях оценивания. Рекомендуются демонстрация примеров, успешно защищенных итоговых аттестационных работ.

По завершении курса слушателям предлагается заполнить рефлексивную анкету по итогам обучения по данной ДПП.

Перед итоговой аттестацией слушателям предлагается получить консультацию.

3.2.2 Квалификация педагогических кадров

Обучение по данной программе осуществляется старшими преподавателями, уровень компетентности которых соответствует требованиям к должности по единому квалификационному справочнику, имеющим опыт работы с техническими и программными средствами, используемыми при реализации программы.

3.3 Учебно-методическое обеспечение программы

Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) по программе состоит из лекций, набора презентаций, видеороликов, подробного описания практических работ, заданий текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации. Размещен на портале дистанционного обучения <https://do3.rcokoit.ru/course/view.php?id=3744>

3.3.1 Основная литература

1. Табличный процессор Microsoft Excel. Учебное пособие [Текст] /Сост.: – СПб: ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ», 2018. – 82 с.

2. Агафонова Т.А., Шапиро К.В. Инструменты контроля планирования метапредметных результатов при сетевой модели оценивания//Информационные технологии для Новой школы. Мат-лы IX Всероссийской конференции с международным участием. Том 2. – СПб.: ГБУ ДПО «Санкт-Петербургский центр оценки качества образования и информационных технологий», 2018. – с. 6-10 с.– ISBN 978-5-91454-127-6[1] <https://www.spbcokoit.ru/lib/book/1200>

3. Проектирование анимированных дидактических материалов для электронного обучения//Проблемы и перспективы внедрения свободного программного обеспечения в образовательных организациях Санкт-Петербурга. Мат-лы XI конференции. [Текст] – СПб: ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ», 2021. – 52 с. <https://www.spbcokoit.ru/lib/download/1325>

3.3.2 Рекомендуемая литература

1. Левин А. Ш. Word и Excel. 2013 и 2016. Самоучитель Левина в цвете. 4-е изд. Издательский дом Питер, 2017 - 192 с.

2. Кузин А.В., Чумакова Е.В. Основы работы в Microsoft Office 2013. Инфра-М, Форум, 2017 - 160 с.

3. Хахаев И. А., Кучинский В. Ф. Технологии обработки текстовой информации в LibreOffice. – СПб: Университет ИТМО, 2016 – 143 с.
4. Клементьев И.П., Устинов В.А. Введение в облачные вычисления. 2-е изд. — М.: Интуит, 2016 - 311 с.
5. Василькова И. В., Васильков Е. М., Романчик Д. В. Основы информационных технологий в Microsoft Office 2010. Практикум; Тетра Системс - М., 2012 - 144 с.

3.3.3 Интернет-ресурсы

1. Сайт «Обучающие курсы и учебники». [Электронный ресурс]. URL: <https://support.office.com/> (Дата обращения 14.12.2023)
2. Сайт Национального Открытого Университета «ИНТУИТ», Работа с офисными продуктами. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/589/445/info> (Дата обращения 21.12.2023)
3. Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов: [Электронный ресурс]. URL: <http://videoportal.rcokoit.ru/> (Дата обращения: 19.12.2023)

Раздел 4. Формы аттестации и оценочные материалы

Контроль достижения планируемых результатов обучающихся по программе осуществляется следующим образом:

- 1) две проверочные работы (текущий контроль);
- 2) итоговая аттестация в форме письменного зачета.

4.1.1 Текущий контроль

Текущий контроль проводится посредством выполнения 2 проверочных работ.

Краткое содержание заданий для текущего контроля.

Проверочная работа №1. Тема. «Формулы и функции MS Excel».

Перед слушателем преподавателем ставится профессиональная задача. Слушатель должен выполнить задание с использованием сложных встроенных функций различных категорий: математических, статистических, даты и времени, логических функций.

Результат проверочной работы: документ должен быть сохранен в сетевой папке слушателя.

Работа считается выполненной если указанный документ размещен в требуемом месте и соответствует требованию к содержанию работы. Оценка не выставляется.

Проверочная работа №2. Тема. «Анализ данных средствами MS Excel».

Перед слушателем преподавателем ставится профессиональная задача. Слушатель должен выполнить задание на создание сводной таблицы, изменение внешнего вида сводной таблицы. обновление сводной таблицы, изменение макета сводной таблицы и ее форматирование.

Результат проверочной работы: документ должен быть сохранен в сетевой папке слушателя.

Работа считается выполненной если указанный документ размещен в требуемом месте и соответствует требованию к содержанию работы. Оценка не выставляется.

4.1.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация не предусмотрена.

4.1.3 Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в форме письменного зачета по изученным темам курса.

На первом занятии слушателям предъявляется информация об итоговой аттестации: способе ее проведении и критериях оценивания.

Зачетная работа может быть выполнена слушателем:

- 1) на основании своих разработок, применимых в его профессиональной деятельности,
- 2) по предложенному преподавателем варианту.

Зачетная работа (письменный зачет) включает в себя создание книги или нескольких книг табличного процессора, в котором представлены:

- форматирование и редактирование таблицы
в используемой таблице применено одно из девяти вариантов расположения текста, нанесены границы ячеек, данные в ячейках внесены шрифтом TimesNewRoman, 12 пунктов; показано название таблицы.

- форматирование данных в таблице
при заполнении ячеек таблицы использованы различные числовые форматы (числовой, денежный, даты и т.д.).

- использование автозаполнения
применена функция автозаполнения при работе с различными списками, повторяющимися данными.

- применение условного форматирования данных
применено одно из встроенных правил условного форматирования, либо создано свое правило.

- использование простых функций
показано применение простых формул (суммирование, среднее, максимум, минимум и т.д.).

- использование сложных функций
показано применение сложных функций (статистических, логических, математических, текстовых, Дата и Время и т.д.); возможно создание теста.

- построение диаграмм
показаны использование оптимальных данных для построения диаграммы, указаны все составляющие диаграммы.

Оценка работы:

№ п/п	Предмет оценивания	Критерий оценки	Показатели оценки
Заочная оценка работы (включая структуру и оформление)			
1.	Форматирование и редактирование таблицы	Соответствие оформления параметрам, прописанным в паспорте оценочного средства	соответствует/ не соответствует
2.	Форматирование данных в таблице	Соответствие оформления параметрам, прописанным в паспорте оценочного средства	соответствует/ не соответствует
3.	Использование автозаполнения	Соответствие оформления параметрам, прописанным в паспорте оценочного средства	соответствует/ не соответствует
4.	Применение условного форматирования данных	Соответствие оформления параметрам, прописанным в паспорте оценочного средства	соответствует/ не соответствует
5.	Использование простых функций	Соответствие оформления параметрам, прописанным в паспорте оценочного средства	соответствует/ не соответствует

№ п/п	Предмет оценивания	Критерий оценки	Показатели оценки
Заочная оценка работы (включая структуру и оформление)			
6.	Использование сложных функций	Соответствие оформления параметрам, прописанным в паспорте оценочного средства	соответствует/ не соответствует
7.	Построение диаграмм	Соответствие оформления параметрам, прописанным в паспорте оценочного средства	соответствует/ е соответствует

Результаты итоговой аттестации оцениваются в категориях “зачтено/не зачтено”.

«Зачтено»:

- слушатель самостоятельно, или следуя непосредственным указаниям преподавателя, выполнил письменную зачетную работу, которая соответствует пяти и более предметам оценивания;

- слушатель выполнил письменную зачетную работу, которая соответствует пяти и более предметам оценивания, с незначительными ошибками, но может прокомментировать свои действия в плане исправления допущенных неточностей.

«Не зачтено»:

- слушатель не выполнил письменную зачетную работу;

- слушатель выполнил письменную зачетную работу, которая соответствует только четырем и менее предметам оценивания;

- слушатель затрудняется прокомментировать свои действия и ход выполнения задания.

По завершении курса слушателям предлагается заполнить рефлексивную анкету по итогам обучения по данной ДПП.