

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

университет»

Дата подписания: 12.05.2025 09:26:49

Уникальный программный ключ:

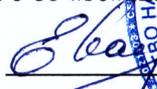
2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Ученым советом ФГАОУ ВО «СГЭУ»  
протокол № 6 от «16» января 2025 г.

И.о. ректора  В. А. Кандрашина

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.



Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации  
**«EXCEL: от основ до анализа данных»**

**Вид профессиональной деятельности и (или) квалификации:**  
информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии

г. Самара, 2025 год

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

### 1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ, статья 195.1.
2. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. N 23 "О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов".
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2014 г. N 487-р "Об утверждении комплексного плана мероприятий по разработке профессиональных стандартов, их независимой профессионально-общественной экспертизе и применению на 2014 - 2016 годы".
5. Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. N 148н "Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов".
6. Приказ Минтруда России от 29 апреля 2013 г. N 170н "Об утверждении методических рекомендаций по разработке профессионального стандарта".
7. Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. N 292 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения".
8. Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. N 464 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования".
9. Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".
10. Приказ Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. N 1367 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры".
11. Приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. N 1061 "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования".

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки ФГОС 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (Бакалавриат)

## 1.2. Цель реализации программы

Цель программы – приобретение знаний и формирование практических навыков работы с программой Microsoft Excel.

## 1.3. Планируемые результаты освоения программы

В результате освоения программы слушатель должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

1. получение дополнительных знаний и практических навыков в области информационных технологий для обработки и статистического анализа больших объемов данных;
2. получение дополнительных знаний и практических навыков в области автоматизации решения вычислительных задач разного рода;
3. получение дополнительных знаний и практических навыков в области программирования и разработки пользовательских инструментов для расчетов, визуализации и аналитики.

В результате освоения Программы слушатели должны:

### **Знать:**

– современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы;

– процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии);

– логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ;

– современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий.

### **Уметь:**

– выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;

– анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения;

– применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий;

– читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения

**Владеть:** – навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными; – навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; – навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения – навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

## 1.4. Категория слушателей

К освоению дополнительной профессиональной программы повышения квалификации допускаются лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

## 1.5. Форма обучения.

Форма обучения - очно-заочная.

### 1.6 Срок обучения

Трудоемкость обучения- 42 часа, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя. Общий срок обучения - 4 недели.

**1.7. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы** -удостоверение о повышении квалификации установленного образца

**1.8. Структурное подразделение, реализующее программу** - Центр дополнительного профессионального образования

## 2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы повышение квалификации

Наименование программы: «EXCEL: от основ до анализа данных».

Категория слушателей: лица, имеющие (или получающие) среднее профессиональное образование или высшее образование.

Объем программы: 42 учебных часа.

Форма обучения: очно-заочная с элементами дистанционных образовательных технологий

№	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе	
			Лекции Практика	Самостоятельно
1.	Общие сведения	2	1	1
2.	Ввод и форматирование данных	4	3	1
3.	Работа с базами данных	12	8	4
4.	Функции в Excel	16	12	4
5.	Построение диаграмм	4	2	2
6.	Защита объектов	2	0	2
	Тестирование	2	0	2
<b>ИТОГО</b>		<b>42</b>	<b>26</b>	<b>16</b>

В учебном процессе используются следующие формы обучения: лекционные занятия, практические задания, кейсы с использованием стандартного пакета MS Office, MS Excel

## 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Содержание темы
1.	Общие сведения	Возможности и назначение MS Excel. Структура файла. Интерфейс программы. Работа с листами. Области выделения ячеек.
2.	Ввод и форматирование данных	Содержимое ячеек. Формулы. Режим автозаполнения. Условное форматирование.
3.	Работа с базами данных	Сортировка. Фильтрация данных (автоматическая и расширенная). Инструмент сводных таблиц. Автоматическое составление отчетов.
4.	Функции в Excel	Функции работы с датами. Функции логические, математические и статистические. Совместная обработка таблиц.

5.	Построение диаграмм	Этапы построения. Редактирование диаграмм.
6.	Защита объектов	Защита рабочей книги от несанкционированного доступа. Защита листов и ячеек.

#### 4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Срок обучения по программе	Объем программы	Форма обучения	Начало учебных занятий	Окончание учебных занятий	Количество занятий в неделю
4 недели	42 часа	Очно-заочная	В соответствии с приказом	В соответствии с приказом	В соответствии с расписанием

Форма итоговой аттестации - тестирование.

#### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по программе повышение квалификации являются частью программы дисциплины

#### 6. ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА

Сколько аргументов имеет функция СЕГОДНЯ

1

2

Не имеет аргументов

В какой категории находится функция СЕГОДНЯ

Определенные пользователем

Дата и время

Полный алфавитный перечень

Условное форматирование позволяет

Выделить цветом данные по заданному условию

Скопировать в отдельный блок данные по заданному условию

Отформатировать данные в новом формате

С помощью какого инструмента можно выделить зеленым цветом сотрудников, которые работают в заданном подразделении

Форматирование данных

Условное форматирование данных

Инструмент сводных таблиц

Текстовые значения в формулах задаются

в кавычках

в решетках

в апострофах

Чтобы отформатировать ячейку для ввода текста в несколько строк следует выполнить команду  
Формат ячейки  
Условное форматирование

Какой используют символ для числовых значений с десятичной точностью  
запятая  
точка

Функция СЧЕТ подсчитывает в указанном диапазоне количество ячеек, содержащие  
текстовые значения  
числовые значения  
не содержащие данные

Функция МЕСЯЦ возвращает  
краткое написание месяца  
полное написание месяца  
порядковый номер месяца в году

Требуется вычислить сумму ячеек A1, B1 и C2. Из всех предложенных формул дает НЕВЕРНЫЙ результат формула:

СУММ(C2;A1:B1)  
СУММ(A1:B1;C2)  
СУММ(A1:C2;B1)

Что означает, если в ячейке Excel вы видите группу символов #####:

+Выбранная ширина ячейки не позволяет разместить в ней результаты вычислений  
-Произошла ошибка вычисления по формуле  
-В ячейку введена недопустимая информация

Ссылка вида \$C\$8

Абсолютная  
Смешанная

Какая из формул выводит дату следующего дня:

Сегодня()+1  
Сегодня(1)  
Сегодня()+ Сегодня()

Что такое табличный процессор Excel, его назначение:

Процессор, устанавливаемый в компьютере и предназначенный для обработки данных, представленных в виде таблицы

Это приложение MS Windows, которое позволяет редактировать текст, рисовать различные картинки и выполнять расчеты

Предназначен для обработки данных (расчетов и построения диаграмм), представленных в табличном виде

Имена каких строк и столбцов при копировании формулы =\$F15+K\$44 будут меняться

15  
К  
44  
F

Сводная таблица позволяет подводить

Только итоговые значения

Итоги и промежуточные итоги

Только промежуточные значения

Основные инструменты работы с базами данных в Excel – это

сводные таблицы

сортировка данных

фильтрация данных

сводные таблицы, сортировка, фильтрация данных

Ссылка вида C8

Абсолютная

Относительная

Смешанная

В ячейке C4 формула =B4/B2. Как она будет выглядеть, если переместить ее в ячейку C5

C4/B2

B5/B3

B4/B2

C4/C2

В базе данных в Excel строки именуются

полями

записями

При выполнении автофильтрации логический оператор ИЛИ требует выполнения

Хотя бы одного из заданных условий

Всех заданных условий одновременно

При выполнении автофильтрации логический оператор И требует выполнения

Хотя бы одного из заданных условий

Всех заданных условий одновременно

Признаков сортировки может быть

Не более двух  
Только один  
Как определит пользователь

Режим сводных таблиц предназначен

Для группировки данных внутри таблицы  
Получения одной таблицы из нескольких исходных

Получения таблицы по заданным условиям группировки и типам подведения итогов  
Сортировки данных внутри таблицы

Режим фильтрации таблицы Excel по заданным условиям на месте исходной таблицы

Выборка  
Автофильтрация  
Расширенная фильтрация

Для нахождения справочной информации используют функции

ВПР  
ПРОСМОТР  
МОДА

Для корректного выполнения функции ПРОСМОТР следует обязательно отсортировать данные в массиве поиска информации

Да  
Не обязательно

Построенный критерий для расширенной фильтрации объединяет условия логическим оператором

Подразделение
производство
экономический отдел

И  
ИЛИ

Вложенные функции вызываются

С помощью мастера функция

Из крайнего левого списка строки формул строки формул

Построенный критерий для расширенной фильтрации объединяет условия логическим оператором

Оклад по ставке	Оклад по ставке
>19999	<50001

+И  
-ИЛИ

Какая функция проверяет заданное условие

ПРОСМОТР  
ЕСЛИ

ВПР  
МОДА

Первый аргумент логической функции ЕСЛИ  
Проверяемое условие  
Вступает в силу, если проверяемое условие выполняется  
Вступает в силу, если проверяемое условие не выполняется

Второй аргумент логической функции ЕСЛИ  
Проверяемое условие  
Вступает в силу, если проверяемое условие выполняется  
Вступает в силу, если проверяемое условие не выполняется

Третий аргумент логической функции ЕСЛИ  
Проверяемое условие  
Вступает в силу, если проверяемое условие выполняется  
Вступает в силу, если проверяемое условие не выполняется

Какими инструментами можно воспользоваться, для ответа на вопрос «Кто в организации самый молодой сотрудник?», если есть база данных о возрасте 20 сотрудников  
сортировка данных  
функция МИН  
фильтрация Данных

Для оформления данных в рублевом эквиваленте следует выбрать формат  
Денежный  
Финансовый  
Общий

Какими инструментами можно воспользоваться, для ответа на вопрос «Сколько сотрудников работают в разных подразделениях?», если есть база данных содержит сведения о 20 сотрудниках, работающих в 3 подразделениях  
Сортировка данных  
Сводная таблица  
Функция СЧЕТ

Можно ли в сводной таблице установить режим фильтрации данных  
Да  
Нет

Для выполнения и копирования функции ВПР необходимо выполнение условий:  
Наличие общих данных в обеих таблицах  
Общие данные в справочной таблице должны содержаться в первом столбце  
Справочный массив обязательно указан в абсолютных адресах  
Номер столба для извлечения информации указывается порядковым номером

Какие виды ссылок применяются в указанной формуле ВПР(H2;'Справочные данные  
'!\$B\$3:\$C\$11;2;0)  
Смешанные  
Относительные

Для получения в отдельной таблице информации о сотрудниках производства, получающих оклад в диапазоне от 20 000р. до 50000 р. и экономического отдела в диапазоне 60 000р. до 100

000р. следует применить  
 Автофильтр  
 Расширенный Фильтр  
 Сортировку данных  
 Инструмент сводных таблиц

Все аргументы в функциях отделяются символом

:  
 ;  
 ,  
 #

Построенный критерий для расширенной фильтрации объединяет условия логическим оператором

График работы
основной
По совместительству

И  
 ИЛИ

Построенный критерий для расширенной фильтрации объединяет условия логическим оператором

Возраст сотрудника	Возраст сотрудника
>40	<50

7. И  
 8. ИЛИ

### 6.1. Критерии оценки результатов освоения программы

Критерии оценки зачета:

зачтено	незачтено
1. полно раскрыто содержание теоретических вопросов, решены все практические задачи и кейсы; 2. материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, правильно используется терминология финансового рынка; возможно, допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора; 3. показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами из практической профессиональной деятельности, применять их в новой ситуации; 4. продемонстрировано усвоение ранее изученных вопросов по программе, сформированность и устойчивость умений и навыков; 5. ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов, приведены оригинальные примеры по основным понятиям программы.	в том случае, если ответ не удовлетворяет указанным критериям, выставляется оценка незачтено, а именно 1. имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; 2. при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

## 7. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

### 7.1. Материально-техническое обеспечение

Наименование аудиторий, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория	лекция	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска
Компьютерная аудитория	практические занятия	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска WiFi, программы, демонстрирующие возможности использования информационных технологий в управлении персоналом

## 7.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов по программе профессиональной переподготовки является частью рабочей программы дисциплины.

## 8. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### Основная литература

1. Казанский, А. А. Прикладное программирование на Excel 2019 : учебное пособие для вузов / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 171 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12022-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537310>
2. Поляков, В. П. Информатика для экономистов : учебник для вузов / В. П. Поляков, В. П. Косарев ; ответственный редактор В. П. Поляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 524 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-4367-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534426>
3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15819-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535560>

### Дополнительная

1. Информатика для экономистов. Практикум : учебное пособие для вузов / В. И. Завгородний [и др.] ; под редакцией В. И. Завгороднего. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 298 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11309-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535690>
2. Информационные технологии в менеджменте : учебник и практикум для вузов / Е. В. Майорова [и др.] ; под редакцией Е. В. Майоровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 348 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18501-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535169>
3. Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие для вузов / В. А. Богатырев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00475-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490026>
4. Информатика : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 795 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17577-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545057>

### Электронные и Internet-ресурсы:

1. <http://www.consultant.ru>
2. <http://www.garant.ru>

Разработка программы

Юдина О.В.- к.п.н., доцент ФГАОУ ВО «СГЭУ»