

**Образовательное частное учреждение  
Дополнительного профессионального образования «Центр  
компьютерного обучения «Специалист» Учебно-научного центра при  
МГТУ им. Н.Э. Баумана»  
(ОЧУ «Специалист»)**

123242, город Москва, улица Зоологическая, дом 11, строение 2, помещение 1, комната 11

ИНН 7701257303, ОГРН 1037739408189

Утверждаю:

Директор ОЧУ «Специалист»



Е.В.Добрыднева/  
«25» февраля 2019 года

**Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации  
«Microsoft Excel 2019/2016. Уровень 4. Макросы на VBA»**

город Москва

Программа разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".

Повышение квалификации слушателей, осуществляемое в соответствии с программой, проводится с использованием модульного принципа построения учебного плана с применением различных образовательных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в соответствии с законодательством об образовании.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации, разработана образовательной организацией в соответствии с законодательством Российской Федерации, включает все модули, указанные в учебном плане.

Содержание оценочных и методических материалов определяется образовательной организацией самостоятельно с учетом положений законодательства об образовании Российской Федерации.

Структура дополнительной профессиональной программы соответствует требованиям Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499.

Объем дополнительной профессиональной программы вне зависимости от применяемых образовательных технологий, должен быть не менее 16 академических часов. Сроки ее освоения определяются образовательной организацией самостоятельно.

Формы обучения слушателей (очная, очно-заочная, заочная) определяются образовательной организацией самостоятельно.

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Для определения структуры дополнительной профессиональной программы и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц. Количество зачетных единиц по дополнительной профессиональной программе устанавливается организацией.

Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, круглые столы, мастер-классы, мастерские, деловые игры, ролевые игры, тренинги, семинары по обмену опытом, выездные занятия, консультации, выполнение аттестационной, дипломной, проектной работы и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

### **1. Цель программы:**

Познакомить слушателей с мощным функционал версий Microsoft Excel 2019/2016 и новые возможности MS Excel 2019, которые появились при работе со сводными таблицами.

### **Совершенствуемые компетенции**

№	Компетенция	Направление подготовки
		ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.02

		ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ (УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА)
		Код компетенции
1	способностью проводить выбор исходных данных для проектирования	ПК-4
2	способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	ПК-25

**Совершенствуемые компетенции в соответствии с трудовыми фикциями профессионального стандарта «РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ», утвержденного приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 18 ноября 2014 г. N 893н**

№	Компетенция	Направление подготовки
		ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденного приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 12 декабря 2016 г. N 727н
		Трудовые функции (код)
1	<b>Управление проектами в области ИТ на основе полученных, планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров</b>	А/02.6 Ведение отчетности по статусу конфигурации ИС в соответствии с полученным планом; А/13.6 Сбор информации для инициации проекта в соответствии с трудовым заданием; А/14.6 Планирование проекта в соответствии с трудовым заданием; А/15.6 Организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом.

**Планируемый результат обучения:**

**После окончания обучения Слушатель будет знать:**

- Применение встроенных функций Excel
- Условное форматирование
- Особенности совместной работы Excel
- Работа с большими табличными массивами
- Анализ данных с помощью Сводных таблиц

## После окончания обучения Слушатель будет уметь:

- Использовать автоматическую запись макроса в Excel и исправлять недостатки автоматически генерируемого программного кода
- Создавать проекты в редакторе VBA, редактировать, отлаживать и выполнять программный код
- Программировать работу с переменными, условные переходы и циклы, диалоги для ввода значений и вывода сообщений
- Программировать доступ и управление объектами Excel (такими как рабочая книга, рабочие листы и диапазоны ячеек)
- Создавать и применять пользовательские функции

## Учебный план:

**Категория слушателей:** курс предназначен для менеджеров и офисных работников всех уровней, руководителей, секретарей, помощников руководителей, бухгалтеров, экономистов, аналитиков, логистов и многих других специалистов, которые владеют уверенными знаниями Microsoft Excel уровня 1 и хотели бы расширить свои знания для выполнения наиболее часто используемых задач в программе Microsoft Excel 2019/2016.

### Требования к предварительной подготовке:

Успешное окончание курса «М55160АС: Microsoft Excel 2019. Уровень 2. Расширенные возможности», или эквивалентная подготовка.

Успешное окончание курса «Microsoft Excel 2019/2016. Уровень 3. Анализ и визуализация данных», или эквивалентная подготовка.

Успешное окончание курса «Microsoft Access 2019/2016. Уровень 1. Обработка и анализ информации в базах данных», или эквивалентная подготовка.

**Срок обучения:** 24 академических часов, 12 самостоятельно (СРС).

**Форма обучения:** очная, очно-заочная, заочная. По желанию слушателя форма обучения может быть изменена и/или дополнена.

**Режим занятий:** дневной, вечерний, группы выходного дня.

№ п/п	Наименование модулей по программе	Общая трудоемкость (акад. часов)	Всего ауд. ч	В том числе		СРС, ч	Форма ПА <sup>1</sup>
				Лекций	Практических занятий		
1	<b>Модуль 1.</b> Автоматическая запись макроса в Microsoft Excel 2019/2016	4	2	1	1	2	Практическая работа
2	<b>Модуль 2.</b> Работа в редакторе Visual Basic. Основы программирования на VBA	8	6	3	3	2	Практическая

<sup>1</sup> ПА – промежуточная аттестация.

							работ а
3	<b>Модуль 3.</b> Программирование объектов Excel. Свойства и методы рабочих книг, листов и диапазонов ячеек	8	6	3	3	2	Прак тичес кая работ а
4	<b>Модуль 4.</b> Циклы: программирование многократных действий	8	6	3	3	2	Прак тичес кая работ а
5	<b>Модуль 5.</b> Создание пользовательской функции. Примеры пользовательских функций	4	2	1	1	2	Прак тичес кая работ а
6	<b>Модуль 6.</b> Обработка ошибок. Отладка и тестирование программы	2	1	0	1	1	
7	<b>Модуль 7.</b> Защита проекта VBA. Автоматизация запуска макросов	2	1	0	1	1	
	Итого:	36	24	11	13	12	
	Итоговая аттестация	тестирование					

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Количество аудиторных занятий при очно-заочной форме обучения составляет 20-25% от общего количества часов.

Форма Промежуточной аттестации – см. в ЛНА «Положение о проведении промежуточной аттестации слушателей и осуществлении текущего контроля их успеваемости» п.3.3.

## 2. Календарный учебный график

Календарный учебный график формируется при осуществлении обучения в течение всего календарного года. По мере набора групп слушателей по программе составляется календарный график, учитывающий объемы лекций, практики, самоподготовки, выезды на объекты.

Неделя обучения	1	2	3	4	5	6	7	Итого часов
	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	
1 неделя	4	4	4	4	4	-	-	20
СРС	2	2	2	2	2	-	-	10
2 неделя	4ИА		-	-	-	-	-	4
СРС	2		-	-	-	-	-	2
Итого:	12	6	6	6	6	-	-	36
Примечание: ИА – Итоговая аттестация (тестирование)								

## 3. Рабочие программы учебных предметов

### Модуль 1 . Автоматическая запись макроса в Microsoft Excel 2019/2016

- Использование макрорекордера для записи макроса в **Microsoft Excel 2019/2016**
- Использование абсолютных и относительных ссылок при записи макроса

- Исправление недостатков программного кода, генерируемого автоматически

## **Модуль 2 . Работа в редакторе Visual Basic. Основы программирования на VBA**

- Создание проекта **VBA**. Использование окна проекта. Работа с модулями.
- Ввод и редактирование программного кода
- Создание, сохранение и запуск процедуры **VBA**
- Типы данных, переменные, константы
- Инструкции управления порядком выполнения команд: **If...Then...Else** и **Select Case**

## **Модуль 3 . Программирование объектов Excel. Свойства и методы рабочих книг, листов и диапазонов ячеек**

- Понятие объектно-ориентированного программирования
- Модель объектов **Excel**, ссылки на объекты
- Обзор свойств и методов объекта **Workbook**
- Управление листами: использование коллекции **Worksheets** и объекта **Worksheet**
- Работа с диапазонами ячеек: использование объекта **Range**, его свойств и методов
- Использование объектных переменных и конструкции **With ... End With**

## **Модуль 4 . Циклы: программирование многократных действий**

- Разновидности циклов в **VBA**
- Цикл со счетчиком **For...Next**
- Циклы с условием **Do...Loop**
- Цикл по объектам **For Each...Next**
- Примеры циклических операций с ячейками и листами рабочих книг **Excel**

## **Модуль 5 . Создание пользовательской функции. Примеры пользовательских функций**

- Создание процедуры **Function**
- Использование пользовательской функции в процедуре **VBA** и на рабочем листе
- Решение типичных задач автоматизации в **Excel** с помощью пользовательских функций

## **Модуль 6 . Обработка ошибок. Отладка и тестирование программы**

- Типы ошибок
- Создание процедуры обработки ошибок **Run-time**
- Отладка и пошаговое тестирование программы

## **Модуль 7 . Защита проекта VBA. Автоматизация запуска макросов**

- Настройка уровней безопасности
- Защита проекта **VBA**
- Создание пользовательских кнопок для запуска макросов
- Использование событий рабочих книг и листов для запуска макросов

#### **4. Организационно-педагогические условия**

Соблюдение требований к кадровым условиям реализации дополнительной профессиональной программы:

а) преподавательский состав образовательной организации, обеспечивающий образовательный процесс, обладает высшим образованием и стажем преподавания по изучаемой тематике не менее 1 года и (или) практической работы в областях знаний, предусмотренных модулями программы, не менее 3 (трех) лет;

б) образовательной организацией наряду с традиционными лекционно-семинарскими занятиями применяются современные эффективные методики преподавания с применением интерактивных форм обучения, аудиовизуальных средств, информационно-телекоммуникационных ресурсов и наглядных учебных пособий.

Соблюдение требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению дополнительной профессиональной программы:

а) образовательная организация располагает необходимой материально-технической базой, включая современные аудитории, библиотеку, аудиовизуальные средства обучения, мультимедийную аппаратуру, оргтехнику, копировальные аппараты. Материальная база соответствует санитарным и техническим нормам и правилам и обеспечивает проведение всех видов практической и дисциплинарной подготовки слушателей, предусмотренных учебным планом реализуемой дополнительной профессиональной программы.

б) в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в модулях дополнительной профессиональной программы.

#### **5. Формы аттестации и оценочные материалы**

Образовательная организация несет ответственность за качество подготовки слушателей и реализацию дополнительной профессиональной программы в полном объеме в соответствии с учебным планом.

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы слушателей включает текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию.

Промежуточная аттестация по данному курсу проводится в форме выполнения практических работ, к итоговой аттестации допускаются слушатели, выполнившие все практические работы.

Результаты итоговой аттестации слушателей ДПП в соответствии с формой итоговой аттестации, установленной учебным планом, выставляются по двух бальной шкале («зачтено\незачтено»).

Слушателям, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

Слушателям, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией. Результаты итоговой аттестации заносятся в соответствующие документы.

Итоговая аттестация проводится по форме представления учебных проектов и подготовки личного портфолио.

#### **Промежуточная аттестация:**

### Практическая работа (выполнение заданий):

- Функции для работы с датами
- Создание правил форматирования с применением формул. Редактирование правил
- Консолидация данных
- Консолидация данных
- Обновление сводных таблиц и диаграмм

### Итоговая аттестация по курсу (тестирование):

#### Вопросы теста:

Вопрос 1. Какая команда позволит быстро удалить сами формулы, в которых используются данные из файла Курсы валют.xlsx, и оставить значения результатов на данный момент?

1	Код заказа	Покупатель	Стоимость, \$	Стоимость, р
2	ОТК2015_01	Wartian Herkku	32,38	2083,0054
3	ОТК2015_02	Toms Spezialitaten	11,61	746,8713
4	ОТК2015_03	Hanari Carnes	65,83	4234,8439
5	ОТК2015_04	Victuailles en stock	41,34	2659,4022
6	ОТК2015_05	Supremes delices	51,3	3300,129

Источник	Тип	Обновление	Состояние
База данных покупателей.xlsx	Лист	A	Неизвестно
Курсы валют.xlsx	Лист	A	Неизвестно
Нормативы.xlsx	Лист	A	Неизвестно

#### Выберите один ответ:

- 1
- 2
- 3
- 4



Вопрос 2. Выбрать формулу, с помощью которой можно вычислить количество детей у сотрудников, которые родились с 1970 по 1979 г. включительно

	A	B	C	D	E	F	G
1	Фамилия	Имя	Отчество	пол	дата рождения	отдел	количество детей
2	Ангелочкин	Антон	Алексеевич	м	07.09.1976	ТКБ	0
3	Ангелочкина	Анна	Алексеевна	ж	19.05.1979	АПС	0
4	Везунчиков	Виктор	Васильевич	м	02.06.1972	ОТД	1
5	Везунчикова	Вера	Васильевна	ж	24.07.1972	ОТД	1
6	Веселая	Валентина	Викторовна	ж	03.01.1978	ОНК	1
7	Веселый	Василий	Викторович	м	12.05.1971	ОНК	2
8	Добрейший	Даниил	Дмитриевич	м	24.06.1968	ТКБ	0
9	Добрецов	Денис	Давидович	м	30.08.1967	АПС	1
10	Добрецова	Дарья	Дмитриевна	ж	27.06.1985	ОТД	2
11	Душечкин	Дмитрий	Данилович	м	07.06.1967	ТКБ	0
12	Душечкин	Даниил	Дмитриевич	м	04.03.1964	ТКБ	0
13	Душечкина	Дина	Дмитриевна	ж	05.07.1949	ОТД	1
14	Замечательная	Зинаида	Захаровна	ж	01.12.1969	ОНК	1
15	Замечательный	Захар	Захарович	м	13.05.1958	ТКБ	0
16	Красавцев	Константин	Кириллович	м	25.12.1963	ОТД	1
17	Любовь	Леонид	Леонидович	м	14.04.1974	АПС	3
18	Любовь	Лариса	Леонтьевна	ж	14.07.1977	ТКБ	1

Выберите один ответ:

- =СУММЕСЛИМН(G2:G18;E2:E18;">=1-1-1970;<=31-12-1979")
- =СУММЕСЛИМН(G2:G18;E2:E18;"<1-1-1970";E2:E18;"<=31-12-1979")
- =СУММЕСЛИМН(G2:G18;E2:E18;">=1-1-1970";E2:E18;"<=31-12-1979")
- =СУММЕСЛИМН(G2:G18;E2:E18;">=1-1-1970";E2:E18;">=31-12-1979")

Вопрос 3. Определить среднюю стоимость заказа клиента, чье название состоит из 4-х символов, без учета АО, ЗАО и т.д.

	A	B	C	D	E
1	Наименование	Цена, \$	Количество	Стоимость, \$	Клиент
2	скейт	80	2	160	АО Фаворит
3	ролики	180	6	1080	АО Баловень
4	мячи теннисные	32	5	160	ЗАО Ночь
5	велосипед	500	1	500	компания Туча
6	коньки	20	8	160	компания Мой страх
7	ракетка	50	3	150	ООО Сладкий сон
8	костюм спортивный	90	10	900	ООО Красота
9	кимono	34	4	136	фирма Формула сна
10	лыжи горные	343	2	686	фирма Гавань
11	кроссовки	45	10	450	ЗАО Медок
12	футболка	21	10	210	ООО ХХХ5
13	велoшлем	31	1	31	компания Заря

Выберите один ответ:

- =СРЗНАЧЕСЛИМН(D2:D13;E2:E13;"????")

- =СРЗНАЧЕСЛИМН(D2:D13;E2:E13;"\* ????" )
- =СРЗНАЧЕСЛИМН(D2:D13;E2:E13;????)
- =СРЗНАЧЕСЛИМН(D2:D13;E2:E13;"\*\*\*\*\*")

Вопрос 4. Выберите правильный ответ для определения стоимости доставки в зависимости от периода отправления (данные в столбце В). Стоимость доставки указана в таблице F1:H5.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ID заказа	Дата	Отправитель	Стоимость доставки, р		Кварт	Период	Стоимость доставки, р
2	2016#01	01.01.2016	ООО "Сияние севера"		?	I	01.01.2016	111
3	2016#02	01.02.2016	Фирма "Астра"			II	01.04.2016	202
4	2016#03	01.03.2016	ООО "Консул"			III	01.07.2016	333
5	2016#04	01.04.2016	ТД "Северный"			IV	01.10.2016	404
6	2016#05	01.05.2016	АО "Трейд-Инвест"					
7	2016#06	01.06.2016	Фирма "Контур-М"					
8	2016#07	01.07.2016	Фирма "Консалтинг"					
9	2016#08	01.08.2016	ООО "Сияние севера"					
10	2016#09	01.09.2016	Фирма "Астра"					
11	2016#10	01.10.2016	ООО "Консул"					
12	2016#11	01.11.2016	ТД "Северный"					
13	2016#12	01.12.2016	АО "Трейд-Инвест"					

Выберите один ответ:

- Это нельзя сделать, так как функция ВПР или ГПР работают только при точном совпадении значений
- =ВПР(B2;\$G\$2:\$H\$5;2;1)
- =ВПР(B2;\$G\$2:\$H\$5;2;0)
- =ГПР(B2;\$G\$2:\$H\$5;2;1)

Вопрос 5. Выберите правильную формулу для расчета данных столбца Выходные дни, исходя из условия: 2 входных дня полагаются женщинам, работающим в отделе ОНК и мужчинам, работающим в отделе ТКБ.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	таб №	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	отдел	Выходные дни	
2	17	Ангелочкин	Антон	Алексеевич	м	ТКБ		?
3	41	Ангелочкина	Анна	Алексеевна	ж	АПС		
4	52	Везунчиков	Виктор	Васильевич	м	ОТД		
5	78	Везунчикова	Вера	Васильевна	ж	ОТД		
6	89	Веселая	Валентина	Викторовна	ж	ОНК		
7	105	Веселый	Василий	Викторович	м	ОНК		
8	118	Добрейший	Даниил	Дмитриевич	м	ТКБ		
9	136	Добрецов	Денис	Давидович	м	АПС		
10	146	Добрецова	Дарья	Дмитриевна	ж	ОТД		
11	193	Душечкин	Дмитрий	Данилович	м	ТКБ		
12	208	Душечкин	Даниил	Дмитриевич	м	ТКБ		
13	209	Душечкина	Дина	Дмитриевна	ж	ОТД		
14	212	Замечательная	Зинаида	Захаровна	ж	ОНК		
15	242	Замечательный	Захар	Захарович	м	ТКБ		
16	243	Красавцев	Константин	Кириллович	м	ОТД		
17	244	Любовь	Леонид	Леонидович	м	АПС		
18	255	Любовь	Лариса	Леонтьевна	ж	ТКБ		

Выберите один ответ:

- =ЕСЛИ(ИЛИ(E2="ж";F2="ОНК";E2="м";F2="ТКБ");2;0)
- =ЕСЛИ(ИЛИ(E2="ж,м";F2="ОНК,ТКБ");2;0)
- =ЕСЛИ(И(ИЛИ(E2="ж";F2="ОНК");ИЛИ(E2="м";F2="ТКБ")));2;0)
- =ЕСЛИ(ИЛИ(И(E2="ж";F2="ОНК");И(E2="м";F2="ТКБ")));2;0)

Вопрос 6. По данным Фамилия и Имя заполнить данные в столбце Е в виде Фамилия Имя. Выберите правильный вариант ответа.

	A	B	C	D	E	F
1	№	Фамилия	Имя	Отчество	Фамилия Имя	
2	1	Ангелочкин	Антон	Алексеевич		?
3	2	Везунчиков	Виктор	Васильевич		
4	3	Веселый	Василий	Викторович		
5	4	Добрейший	Даниил	Дмитриевич		
6	5	Добрецов	Денис	Давидович		
7	6	Душечкин	Дмитрий	Данилович		
8	7	Замечательная	Зинаида	Захаровна		
9	8	Красавцев	Константин	Кириллович		
10	9	Мирный	Максим	Михайлович		
11	10	Неунывающий	Никита	Николаевич		
12	11	Оптимистов	Олег	Осипович		
13	12	Отличничева	Оксана	Олеговна		
14	13	Позитивов	Платон	Петрович		
15	14	Праздников	Полина	Павловна		
16	15	Прекрасная	Пелагея	Платоновна		
17	16	Приятный	Павел	Петрович		
18	17	Радостная	Раиса	Романовна		

Выберите один ответ:

- =СЦЕПИТЬ(B2;" ";C2)
- =B2&" "&C2
- Ввести в ячейку E2 Ангелочкин Антон и воспользоваться Мгновенным заполнением
- Все предложенные варианты верны

Вопрос 7. Какая формула правильная для вычисления длительности проекта в календарных днях.

	A	B	C	D	E	F
1	Код проекта	Стоимость проекта, р	Дата начала	Дата окончания	Длительность, календарные дни	
2	12-001	163 625	08.12.2012	10.12.2012		?
3	12-002	366 800	08.12.2012	11.12.2012		
4	12-003	336 600	09.12.2012	10.12.2012		
5	12-004	451 000	09.12.2012	12.12.2012		
6	12-005	383 724	11.12.2012	13.12.2012		
7	12-006	203 456	07.12.2012	08.12.2012		
8	12-007	283 000	07.12.2012	10.12.2012		
9	12-008	160 000	08.12.2012	13.12.2012		
10	12-009	190 740	09.12.2012	11.12.2012		
11	12-010	228 900	09.12.2012	12.12.2012		
12	12-011	249 300	09.12.2012	12.12.2012		

Выберите один ответ:

- =D2-C2
- =D2-C2+1
- =C2-D2
- =C2-D2+1

Вопрос 8. Какое условие нужно написать в условном форматировании, чтобы в таблице оформлялась строка, в которой стаж работы более 10 лет и при этом значение Всего менее 40 тыс. р.?

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Фамилия	Имя	Отчество	Стаж работы	Оклад	Премия	Всего	
2	Ангелочкин	Антон	Алексеевич	9	34600	5000	39600	
3	Ангелочкина	Анна	Алексеевна	22	35100	12285	47385	
4	Везунчиков	Виктор	Васильевич	11	27300	9555	36855	
5	Везунчикова	Вера	Васильевна	9	36660	5000	41660	
6	Веселов	Владимир	Викторович	10	30000	10392	40082	
7	Веселова	Владимир	Викторовна	10	30000	9282	35802	
8	Добровольский	Дмитрий	Дмитриевич	12	35000	12180	46980	
9	Добровольская	Дарья	Дмитриевна	12	35000	5000	33880	
10	Добровольский	Дмитрий	Дмитриевич	12	35000	5000	21190	
11	Душар	Дмитрий	Дмитриевич	12	35000	8498	32778	
12	Душар	Дмитрий	Дмитриевич	12	35000	5000	33800	
13	Душар	Дмитрий	Дмитриевич	12	35000	5845	22545	
14	Замосеев	Зинаида	Зинаидовна	12	35000	7637	29457	
15	Замосеев	Зинаида	Зинаидовна	12	35000	12054	46494	

Использовать формулу для определения форматируемых ячеек

Измените описание правила:

Форматировать значения, для которых следующая формула является истинной:

Образец: АaВbБбЯя

OK Отмена

Выберите один ответ:

- =ИЛИ(\$D2>10;\$G2<40000)
- =ИЛИ(D2>10;G2<40000)
- =И(D2>10;G2<40000)
- =И(\$D2>10;\$G2<40000)

Вопрос 9. Какую команду необходимо выполнить, чтобы преобразовать обычный диапазон ячеек в таблицу Excel?

	A	B	C	D	E	F	G
1	Наименование	Производитель	Цена за шт, р	Поставщик	День поставки	Количество, шт	Брак, шт
2	Печь СВЧ	Goldika	2800	Смак Компани	01.01.2012	34	3
3	Мясорубка	Panasonika	3880	Легкость бытия	03.01.2012	24	1
4	Печь СВЧ	Goldika	2800	Легкость бытия	06.01.2012	38	3
5	Миксер	Tefalka	900	БытТехСила	07.01.2012	13	3
6	Пароварка	Tefalka	3900	Смак Компани	08.01.2012	46	4
7	Миксер	Kenwoodik	2500	Легкость бытия	08.01.2012	26	0
8	Тостер	Boschik	1100	OK&KO	10.01.2012	20	3
9	Соковыжималка	Braunok	2360	Смак Компани	13.01.2012	20	3
10	Соковыжималка	Delonghik	4850	БытТехСила	13.01.2012	24	1
11	Мясорубка	Moulinexik	4100	Смак Компани	14.01.2012	30	2
12	Соковыжималка	Boschik	2500	STD лидер	15.01.2012	49	2
13	Мясорубка	Moulinexik	4100	Легкость бытия	16.01.2012	24	0
14	Печь СВЧ	Goldika	2750	БытТехСила	17.01.2012	23	0
15	Соковыжималка	Braunok	2400	OK&KO	18.01.2012	23	4
16	Миксер	Moulinexik	1960	ТД и Компани	19.01.2012	33	0
17	Пароварка	Moulinexik	1800	STD лидер	19.01.2012	46	1
18	Мясорубка	Moulinexik	4100	ТД и Компани	20.01.2012	27	4

Выберите один ответ:

- Вкладка Главная – Форматировать как таблицу
- Вкладка Вставка – Таблица
- Клавиши Ctrl+T
- Все варианты верны

Вопрос 10. По данным столбца Город необходимо сформировать список всех городов, присутствующих в таблице. При этом данные таблицы не должны измениться. Какая последовательность действий решит эту задачу?

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата рождения	Город	Отдел	Оклад, €	Номер страховки
2	Ангелочкин	Антон	Алексеевич	м	07.09.1976	Москва	ТКБ	1510	
3	Ангелочкина	Анна	Алексеевна	ж	19.05.1979	Звенигород	АПС	5440	A454MP
4	Везунчиков	Виктор	Васильевич	м	02.06.1972	Москва	ОТД	2050	
5	Везунчикова	Вера	Васильевна	ж	24.07.1975	Нижний Новгород	ОТД	1800	
6	Веселая	Валентина	Викторовна	ж	03.01.1989	Екатеринбург	ОНК	5750	B858OP
7	Веселый	Василий	Викторович	м	12.05.1978	Нижний Новгород	ОНК	4000	
8	Добрейший	Даниил	Дмитриевич	м	24.06.1969	Москва	ТКБ	3600	
9	Добрецов	Денис	Давидович	м	30.08.1968	Нижний Новгород	АПС	7360	K909OM
10	Добрецова	Дарья	Дмитриевна	ж	27.06.1985	Казань	ОТД	1800	
11	Душечкин	Дмитрий	Данилович	м	07.06.1967	Звенигород	ТКБ	3000	A222CP
12	Душечкин	Даниил	Дмитриевич	м	04.03.1976	Казань	ТКБ	3450	
13	Душечкина	Дина	Дмитриевна	ж	05.07.1980	Москва	ОТД	2700	
14	Замечательная	Зинаида	Захаровна	ж	01.12.1969	Казань	ОНК	8500	M555MM
15	Замечательный	Захар	Захарович	м	13.05.1966	Ярославль	ТКБ	4650	

Выберите один ответ:

- Удалить дубликаты во всей таблице, совпадающие по полю Город

- Скопировать столбец Город в свободное место на листе, затем в этом полученном столбце удалить дубликаты.
- Выделить только столбец Город и удалить дубликаты в выделенном столбце
- Дубликаты нельзя удалять по одному столбцу

### Описание курса:

В новейшей версии Microsoft Office 2016/2013 встроенный язык программирования Visual Basic for Applications (VBA) по-прежнему остается основным наиважнейшим средством автоматизации работы пользователей с офисными приложениями.

Наибольшее количество прикладных задач, требующих использования макросов, возникает при работе с электронными таблицами Excel. Опытные пользователи могут самостоятельно справиться с вопросами автоматизации Microsoft Excel 2016/2013, если освоят возможности программирования макросов на VBA.

Курс-тренинг рассчитан на специалистов, постоянно использующих Excel в повседневной профессиональной деятельности и желающих научиться разбирать программный код на VBA и самостоятельно программировать макросы, что позволит автоматически выполнять повторяющиеся рутинные действия, сэкономит время и повысит эффективность труда.

Основные команды языка VBA и базовые объекты Excel совместимы на уровне макросов с предыдущими версиями Excel, поэтому полученные на курсе знания и навыки программирования макросов можно будет с успехом применять как в Microsoft Excel 2016/2013, так и в более ранних версиях Microsoft Excel 2010/2007.

По окончании курса слушатели получают Свидетельство Центра «Специалист»

### Требуемая подготовка:

Успешное окончание курса «M55160AC: Microsoft Excel 2016. Уровень 2. Расширенные возможности», или эквивалентная подготовка.

### Рекомендуемая подготовка:

Успешное окончание курса «Microsoft Excel 2016/2013. Уровень 3. Анализ и визуализация данных», или эквивалентная подготовка.

Успешное окончание курса «Microsoft Access 2016/2013. Уровень 1. Обработка и анализ информации в базах данных», или эквивалентная подготовка.

### По окончании курса слушатели будут уметь:

- Использовать автоматическую запись макроса в Excel и исправлять недостатки автоматически генерируемого программного кода
- Создавать проекты в редакторе VBA, редактировать, отлаживать и выполнять программный код
- Программировать работу с переменными, условные переходы и циклы, диалоги для ввода значений и вывода сообщений
- Программировать доступ и управление объектами Excel (такими как рабочая книга, рабочие листы и диапазоны ячеек)
- Создавать и применять пользовательские функции

### Содержание курса:

№	Тема	Академ. часов
1	Автоматическая запись макроса в Microsoft Excel 2016/2013	2
2	Работа в редакторе Visual Basic. Основы программирования на VBA	6

3	Программирование объектов Excel. Свойства и методы рабочих книг, листов и диапазонов ячеек	6
4	Циклы: программирование многократных действий	6
5	Создание пользовательской функции. Примеры пользовательских функций	2
6	Обработка ошибок. Отладка и тестирование программы	1
7	Защита проекта VBA. Автоматизация запуска макросов	1
<b>Итого очное обучение в группе с преподавателем:</b>		<b>24</b>
<b>Самостоятельных занятий в аудитории центра (бесплатно):</b>		<b>12</b>

**В курсе рассматриваются следующие вопросы:**

**Модуль 1 . Автоматическая запись макроса в Microsoft Excel 2016/2013**

- Использование макрорекордера для записи макроса в **Microsoft Excel 2016/2013**
- Использование абсолютных и относительных ссылок при записи макроса
- Исправление недостатков программного кода, генерируемого автоматически

**Модуль 2 . Работа в редакторе Visual Basic. Основы программировании на VBA**

- Создание проекта **VBA**. Использование окна проекта. Работа с модулями.
- Ввод и редактирование программного кода
- Создание, сохранение и запуск процедуры **VBA**
- Типы данных, переменные, константы
- Инструкции управления порядком выполнения команд: **If...Then...Else** и **Select Case**

**Модуль 3 . Программирование объектов Excel. Свойства и методы рабочих книг, листов и диапазонов ячеек**

- Понятие объектно-ориентированного программирования
- Модель объектов **Excel**, ссылки на объекты
- Обзор свойств и методов объекта **Workbook**
- Управление листами: использование коллекции **Worksheets** и объекта **Worksheet**
- Работа с диапазонами ячеек: использование объекта **Range**, его свойств и методов
- Использование объектных переменных и конструкции **With ... End With**

**Модуль 4 . Циклы: программирование многократных действий**

- Разновидности циклов в **VBA**
- Цикл со счетчиком **For...Next**
- Циклы с условием **Do...Loop**
- Цикл по объектам **For Each...Next**
- Примеры циклических операций с ячейками и листами рабочих книг **Excel**

**Модуль 5 . Создание пользовательской функции. Примеры пользовательских функций**

- Создание процедуры **Function**
- Использование пользовательской функции в процедуре **VBA** и на рабочем листе
- Решение типичных задач автоматизации в **Excel** с помощью пользовательских функций

**Модуль 6 . Обработка ошибок. Отладка и тестирование программы**

- Типы ошибок
- Создание процедуры обработки ошибок **Run-time**
- Отладка и пошаговое тестирование программы

**Модуль 7 . Защита проекта VBA. Автоматизация запуска макросов**

- Настройка уровней безопасности
- Защита проекта **VBA**
- Создание пользовательских кнопок для запуска макросов
- Использование событий рабочих книг и листов для запуска макросов