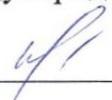


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Вятский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Начальник управления
дополнительного образования и
международной деятельности

 / Топорова Ю.С.

« 18 » июня 2021

Программа итоговой аттестации

**дополнительной профессиональной программы – программы
повышения квалификации
«Аналитика структурированных данных»**

Киров, 2021

Общие положения

Итоговая аттестация проводится в форме зачета.

Зачет представляет собой итоговое испытание по профессионально-ориентированным проблемам, устанавливающим соответствие подготовленности выпускников требованиям ДПП.

Зачет проводится с целью проверки уровня и качества профессиональной подготовки слушателей, предусмотренных профессиональным стандартом и квалификационными характеристиками.

Зачет позволяет выявить и оценить уровень сформированности компетенций у выпускника для решения профессиональных задач, готовность к новым видам профессиональной деятельности.

Перечень проверяемых результатов обучения

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
Проектная и производственно-технологическая	ПК 1: Способность к практической разработке электронных таблиц для решения различных профессиональных задач	Владеть навыками создания, редактирования, форматирования таблиц с использованием механизмов адресации, формул и функций, инструментов визуализации и анализа	Уметь создавать табличные документы разного уровня сложности, использовать формулы и встроенные функции для автоматизированных расчетов, применять инструменты аналитической обработки и прогнозирования данных, а также создавать макросы на языке VBA, расширяющие функционал табличного процессора.	Знать назначение и основные возможности табличных процессоров в области обработки информации, представленной в табличном виде, ее графической интерпретации и анализа данных

Примерный перечень вопросов

Укажите выражения, которые могут являться формулами Excel (не содержат ошибок)

=C\$45/A1+4

=\$A1

A5*\$C6

=F12+D6\$

=D1+B2

Какие из приведенных ниже выражений удовлетворяют правилам построения формул Excel (не содержат ошибок)?

=A32+\$F\$12

=R1/A3

=A1+Г1

A5*\$C7

=B6+C3\$

В электронной таблице выделены ячейки A1:B3. Сколько ячеек выделено?

6

3

5

4

Появление в ячейке изображения ##### говорит о том, что

Ширина ячейки не позволяет отобразить число в заданном формате

Осуществляется попытка деления на ноль

Нарушены правила, принятые в математике, или некорректные данные

Нельзя распознать имя, использованное в формуле

Имена каких строк и столбцов будут изменяться при копировании формулы

=FS15*\$K44?

F

44

K

15

Имена каких строк и столбцов при копировании формулы =SA23+CS21 не будут меняться:

A

21

C

23

Какое значение появится в ячейке C2 после ввода формулы?

	A	B	C	D	E
1	12				
2		2	=A1/B1		
3					
4					
5					
6					
7					
8					

#Дел/0

24

6

#Знач

=A1/B1

#ИМЯ

Файл, который создается в программе Microsoft Excel, называется...

- журнал
- документ
- книга
- лист

Какой символ необходимо использовать, чтобы закрепить индекс ячейки?

- &
- \$
- !
- %

В диапазоне A1:A4 по порядку введены значения 1, 2, 3, 4. Какой результат получится в ячейке B1, если в ней указать формулу =МАКС(A1:A4)?

- 1
- 4
- 10
- A

Какое значение появится в ячейке B1 (в соответствии с внесенной в эту ячейку формулой)?

	A	B	C	D
1	10	=ЕСЛИ(A1>0;100;200)		
2				

- 100
- 0
- 200
- ИСТИНА

Какое значение появится в ячейке A2 после ввода формулы?

	A	B	C
1			
2			
3		5	
4		6	
5			=B3+B4+4
6			

- И
- A
- Ин
- ка

Для подсчета количества предметов, по которым аттестован студент, необходимо воспользоваться функцией

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ группы ПМ-11									
2										22.04.2002
3	№	ФИО	предметы						РЕЗУЛЬТАТ	
4			ПРЗ	ПО ЗВМ	математика	англ. язык	физика	физкультура		
5	1	Алалькин А.		н/а						
6	2	Анисимов Т.		н/а						
7	3	Бочек А.		н/а						
8	4	Клестов А.		н/а						
9	5	Корчемин М.		а						
10	6	Перевозчиков М.		н/а						
11	7	Скурихин А.		а						
12	8	Чарушин П.		н/а						
13	9	Шарыгин Р.		а						
14	10	Шахматов Н.		н/а						
15	11	Шевченко А.		н/а						
16	ПОДПИСЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ									

ЕСЛИ
СЧЕТЕСЛИ
СРЗНАЧ
СУММ

Стипендия назначается, при условии, что средний балл выше 4. Какую функцию можно для этого использовать?

			Философия	История	Математика	Средний балл	Стипендия
Бердникова	Наталья	Ивановна	5	4	4	4,33	есть
Беспярых	Ольга	Алексеевна	5	5	5	5,00	есть
Бирюкова	Яна	Александровна	5	5	5	5,00	есть
Бронникова	Анна	Александровна	5	5	4	4,67	есть
Быстрова	Валерия	Сергеевна	5	5	4	4,67	есть
Гардийчук	Александр	Александрович	5	2	4	3,67	нет
Долматов	Александр	Петрович	5	2	4	3,67	нет
Жигарева	Екатерина	Александровна	5	2	4	3,67	нет
Иванова	Лия	Павловна	4	2	4	3,33	нет
Коряковцев	Михаил	Михайлович	4	2	4	3,33	нет
Мардежев	Евгений	Иванович	4	5	5	4,67	есть
Наймушин	Алексей	Сергеевич	4	5	5	4,67	есть
Огородова	Наталья	Семеновна	4	5	5	4,67	есть
Пересторонина	Александра	Ивановна	3	5	5	4,33	есть
Санникова	Елена	Васильевич	3	5	3	3,67	нет
Сунгурова	Анна	Константиновна	3	4	3	3,33	нет
Шабанова	Ксения	Александровна	2	4	3	3,00	нет
Шихова	Татьяна	Григорьевна	2	4	3	3,00	нет
Шустова	Елена	Федоровна	2	3	3	2,67	нет
Юрченко	Анна	Евгеньевна	2	3	2	2,33	нет

ЕСЛИ
СЧЕТЕСЛИ
СУММ
МАКС

Как должна выглядеть формула в ячейке D3, чтобы ее можно было скопировать для расчета премии всех сотрудников?

	A	B	C	D	E	F	G
1	Табельный номер	Фамилия И.О.	Оклад (руб.)	Премия (руб.)	Всего начислено (руб.)	Удержания НДФЛ (руб.)	К выдаче (руб.)
2				27%		13%	
3	200	Петров И.Л	20000	=C3*D2			
4	201	Иванова И.Г	24850				
5	202	Степанов А.Ш.	15200				
6	203	Шорохов С.М.	15550				
7	204	Галкин В.Ж.	15900				

=C3*D2

=\$C\$3*D2

=C3*\$D\$2

=\$C\$3*\$D\$2

Отметьте все истинные высказывания

Условный формат изменяет вид ячеек на основе условий. Если условие истинно, диапазон ячеек форматируется на основе этого условия

При помощи условного форматирования пользователь вручную изменяет вид каждой ячейки.

К ячейке нельзя применить более одного условия при использовании условного форматирования

К ячейке можно применить более одного условия при использовании условного форматирования

Примерный перечень заданий

- Создайте три копии листа Сотрудники.
 - На листе Итоги1 подведите итоги по количеству человек, работающих в каждом отделе.
 - На листе Итоги2 подведите итоги по количеству человек по каждому виду образования.
 - На листе Итоги3 представьте информацию сколько человек с каждым видом образования работает в каждом отделе.
 - На новый лист скопируйте информацию о работниках бухгалтерии, проставьте размер оклада, равный 5000 руб, определите их стаж и назначьте надбавку

Менее 1 года	0%
1-3 года	30%
3-5 лет	50%
5-10	70%
Более 10	100%

- Вычислите сумму надбавки, постройте круговую диаграмму, отражающую долю дохода каждого работника в общем доходе отдела
 - На лист Сотрудники добавьте столбец Месяц рождения, используя формулу, определите месяц рождения каждого работника.
 - На новом листе создайте сводную таблицу, содержащую информацию о количестве человек в родившихся в каждом месяце по каждому отделу
 - На листе Сотрудники ячейки, в которых отсутствует номер домашнего телефона, должны выделяться желтым цветом заливки, а фамилии сотрудников, работающих в отделе продаж, - красным цветом.
- В сеть продуктовых магазинов ежедневно поставляют заказанное количество продуктов с оптовых баз. Рассчитайте план поставок, чтобы минимизировать

затраты на перевозку. Затраты на перевозку от базы до каждого магазина указаны в таблице.

Поставщики	Стоимость перевозок			Запасы
	Магазин 1	Магазин 2	Магазин 3	
База 1	7	4	5	20
База 2	2	2	3	20
База 3	3	6	5	10
База 4	5	3	4	15
Потребность	30	20	15	

3. Завод за 2018 г. получил сырья для производства своей продукции 36,5 тонн от разных поставщиков. Поставщик «Икс» за этот год отправил заводу 11,3 тонны сырья.
- Определите долю (%) этого поставщика в общем количестве поставленного сырья.
 - Определите, какой размер поставок поставщик «Икс» должен был сделать, чтобы его доля составила 25%.
 - Постройте таблицу подстановки доли поставок сырья поставщика «Икс» (в %) при изменении размеров поставок с 10 тонн до 30 тонн с интервалом в 5 тонн.
 - Создайте три сценария для размеров поставок 10, 20 и 30 тонн, объедините их в отчет.
4. Фирма производит несколько видов продукции из одного и того же сырья – А, В и С. Реализация продукции А дает прибыль 10 р., В – 15 р. и С – 20 р. на единицу изделия. Продукцию можно производить в любых количествах, поскольку известно, что сбыт обеспечен, но ограничены запасы сырья. Необходимо определить, какой продукции и сколько надо произвести, чтобы общая прибыль от реализации была максимальной. Нормы расхода сырья на производство продукции каждого вида приведены в таблице:

Сырье	Нормы расхода сырья на продукцию			Запас сырья
	А	В	С	
Сырье 1	14	15	19	460
Сырье 2	7	8	12	820
Сырье 3	17	24	6	214
Прибыль	15	10	25	

5. Дан список из 9 фамилий работников, количество отработанных часов для каждого и общая сумма, выделенная для зарплаты на месяц (17300р.).
- Ввести соответствующую таблицу и исходные данные (фамилии и количество отработанных часов – произвольно).
 - Начислить зарплату.
 - Отсортировать данные в таблице по убыванию отработанных часов.
 - Построить диаграмму, отражающую количество отработанных часов.
6. Дана таблица со следующими столбцами: «ФИО студента»; «Курс»; «Вид занятия» (лекция или практика); «Количество посещенных часов» (Один и тот же студент может посещать и лекции и практики).

ФИО студента	Курс	Вид занятия	Колич.посещ.часов
Иванов А.С.	1	лекция	14
Иванов А.С.	1	практика	28

Петров И.К.	1	лекция	6
Петров И.К.	1	практика	10

- a) Подвести итоги для каждого студента по общему количеству посещенных часов.
 - b) Построить сводную таблицу по сумме количества посещенных часов для студентов и видов занятий.
7. Завод за 2001 г. получил сырья для производства своей продукции 36,5 тонн от разных поставщиков. Поставщик «Икс» за этот год отправил заводу 11,3 тонны сырья.
- a) Определить долю (%) этого поставщика в общем количестве поставленного сырья.
 - b) Определить, какой размер поставок поставщик «Икс» должен был сделать, чтобы его доля составила 25%.
 - c) Построить таблицу подстановки доли поставок сырья поставщика «Икс» (в %) при изменении размеров поставок с 10 тонн до 30 тонн с интервалом в 5 тонн.
 - d) Создать три сценария для размеров поставок 10, 20 и 30 тонн, объединить их в отчет.
8. Решите задачу оптимизации (исходные данные введите произвольно в виде дополнительной таблицы данных): Распределить посевные площади между хозяйствами с целью минимизировать затраты, если известны потребности каждого хозяйства в посевных площадях, площадь каждого имеющегося участка, а также затраты на обработку гектара каждого участка каждым хозяйством.

Критерии оценивания

Оценка за зачет является интегрированной и включает в себя оценку уровня освоения всех компетенций, формируемых в ходе изучения ДПП. Оценка соответствует уровню освоения компетенций: пороговый, продвинутый, высокий. Результаты итоговой аттестации определяются по системе: «зачтено», «не зачтено».

Оценки «зачтено» заслуживает ответ слушателя, в котором полностью раскрыто теоретическое содержание заявленных в экзаменационном билете вопросов. Представлен анализ практической составляющей вопроса, слушатель приводит примеры, аргументирует и соотносит теоретические знания с профессиональной сферой; использует творческий подход к решению проблемных вопросов; владеет навыками обобщения, систематизации и обоснования выводов, предложений по конкретному вопросу; использует аргументацию в ответах на вопросы членов аттестационной комиссии, что позволяет сделать вывод о понимании, готовности к дискуссии по данной проблеме, теоретическому вопросу. Практическое задание выполнено в полном соответствии с требованиями ДПП. Слушатель демонстрирует сформированность компетенций в сфере профессиональной деятельности

Оценки «не зачтено» заслуживает слушатель, который обнаруживает существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустивший принципиальные ошибки; если слушатель не дал правильных ответов на

большинство заданных вопросов членов аттестационной комиссии. Выполнение практического задания не соответствует требованиям ДПП. Слушатель демонстрирует несформированность компетенций в сфере профессиональной деятельности.