

Учебный модуль дополнительных профессиональных программ для целей обеспечения потребностей в дополнительном профессиональном образовании персонала и внешних заказчиков ПОО, потребности в повышении квалификации и переподготовке рабочих и служащих на основе технологии проектного обучения

1. Название модуля: *Технология обработки числовых данных средствами прикладного ПО*

2. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение:

К освоению программы (модуля) допускаются лица, имеющие/получающие среднее профессиональное образование и/или имеющие/получающие высшее образование.

3. Цель освоения модуля:

совершенствование у слушателей компетенций и приобретение ими новых компетенций при освоении программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии «Оператор ЭВМ»

4. Форма обучения очная с применением дистанционных образовательных технологий

5. Планируемые результаты обучения:

Планируемые результаты обучения определены с учетом требований профессионального стандарта «Мастер по обработке цифровой информации»

ПС-РПС 0023—2014. ПРИНЯТ на заседании Совета Учреждения "Государственный центр испытаний, сертификации и стандартизации" (ГоЦИСС) (протокол № 72 о принятии нормативных документов от 24 декабря 2014 г.) и введен в действие приказом № 1018-рс с 26 декабря 2014 г. в качестве профессионального стандарта системы добровольной сертификации персонала «РЕГИОНПРОФСЕРТИФИКАЦИЯ»

5.1. Перечень профессиональных компетенций, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

ПК 1. Создавать и редактировать документы с числовыми данными

ПК 2 . Выполнять вычисления средствами прикладного ПО

6. В результате освоения модуля слушатель должен приобрести знания и умения, необходимые для качественного изменения перечисленных выше профессиональных компетенций.

Слушатель должен знать:

- ✓ устройства ввода и вывода информации*
- ✓ классификацию программного обеспечения*
- ✓ назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки числовых данных;*
- ✓ порядок выполнения простых вычислений в таблицах*

Слушатель должен уметь:

- ✓ осуществлять ввод данных с различных носителей*
- ✓ выполнять обработку числовых данных с помощью прикладного ПО*
- ✓ осуществлять установку и деинсталляцию программного обеспечения (ПО)*

7. Учебный план модуля

№ п/п	Наименование раздела	Всего, час	Аудиторные занятия		Занятия с использованием ДОТ и ЭО ¹ , час.		СРС/проектная работа, час.	Форма аттестации по модулю	
			из них		из них				
			теоретические занятия	практические занятия	теоретические занятия	практические занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Модуль № 1. Технология обработки числовых данных средствами прикладного ПО									
1.	Характеристика аппаратного и программного обеспечения для обработки числовых данных	4	0,5	1	0,5	2	0	0	
2.	Технология обработки числовых данных средствами MS Word	16	1	4	1	5	4,5	0,5	
3.	Технология обработки числовых данных средствами MS Excel	18	1	4	2	5	5,5	0,5	
Промежуточная аттестация по модулю ²		2							
Всего:		40	2,5	5	3,5	12	10	1	

¹ ДОТ – дистанционные образовательные технологии; ЭО – электронное обучение.

² Зачёт или экзамен.

7.1. Календарный учебный график

Наименование разделов (дисциплин, практик, стажировок, иных видов учебной деятельности)	Объем нагрузки, ч.	Учебные дни (недели, месяцы)			
		1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
Модуль № 1 Технология обработки числовых данных средствами прикладного ПО	40				
Раздел № 1. Характеристика аппаратного и программного обеспечения для обработки числовых данных	4				
<i>Лекции по разделу</i>	1	√			
<i>Практическая работа аудиторная</i>	1	√			
<i>Практическая работа на платформе</i>	2	√			
Раздел № 2. Технология обработки числовых данных средствами MS Word	16				
<i>Лекции по разделу</i>	2	√			
<i>Практическая работа аудиторная</i>	4	√			
<i>Практическая работа на платформе</i>	5		√		
<i>Промежуточная аттестация по разделу в форме контрольной работы</i>	0,5		√		
<i>Самостоятельная работа по разделу № 2</i>	4,5		√		
Раздел № 3. Технология обработки числовых данных средствами MS Excel	18				
<i>Лекции по разделу</i>	3			√	
<i>Практическая работа аудиторная</i>	4			√	
<i>Практическая работа на платформе</i>	5			√	
<i>Промежуточная аттестация по разделу в форме контрольной работы</i>	0,5				√
<i>Самостоятельная работа по разделу № 3</i>	5,5				√
Промежуточная аттестация по модулю форме контрольного теста	2				√

8. Организационно–педагогические условия

8.1 Материально-технические условия реализации модуля

Вид ресурса ³	Характеристика ресурса и количество
Аудитория	Кабинет «Информатика», оснащенный оборудованием:
Компьютерный класс	компьютеры по количеству обучающихся- 15 шт. рабочее место преподавателя; технические средства обучения: принтер, проектор, колонки
Программное обеспечение для реализации модуля на основе дистанционных образовательных технологий или в рамках смешанного обучения	компьютеры с лицензионным программным обеспечением пакет Office 2007, Windows 2007 локальная сеть с выходом в глобальную сеть,
Канцелярские товары	бумага для оформления раздаточного дидактического материала

8.2. Кадровые ресурсы

Вид ресурса ⁴	Характеристика ⁵ ресурса и количество
Руководитель проекта/куратор Казак Ю.Н.	
Разработчик контента Южаков А.В. , Казак Ю.Н.	Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля.
Лектор Казак Ю.Н.	Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся учебного модуля, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

8.3. Учебно-методическое обеспечение модуля⁶

- ✓ тематические презентации;
- ✓ учебное видео,
- ✓ технологические карты для выполнения практических заданий
- ✓ список литературы:
 1. Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии. – М.: Академия, 2015.
 2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.

³ При отсутствии требования к наличию ресурса соответствующая строка удаляется.

⁴ Перечень участников зависит от штатного расписания конкретной ПОО. Здесь приводится примерный список.





⁵ Характеристика может включать требования к образованию, опыту работы и т. п.

⁶ Здесь приводятся учебные материалы, презентации, список литературы, рекомендуемой слушателям для освоения модуля, и интернет-источников, содержащих полезную информацию.

3. Михеева Е.В. Практикум по информатике: учеб. пособие для сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.
 4. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.
 5. Патрушина С.М., Нельзина О.Г., Аругиди Н.А., Савельева Н.Г. Информатика. – М.: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: Изд. Центр «МарТ», 2019.
- ✓ Интернет- ресурсы:
1. <http://iit.metodist.ru> - Информатика - и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО.
 2. <http://www.intuit.ru> - Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру).
 3. <http://test.specialist.ru> - Онлайн-тестирование и сертификация по информационным технологиям.
 4. <http://www.iteach.ru> - Программа Intel «Обучение для будущего».

9. Оценка качества освоения модуля

9.1 Формы текущего контроля успеваемости и аттестации по модулю:

Наименование раздела	Форма текущего контроля успеваемости и аттестации по модулю	Шкала оценки (баллы, «зачтено» / «не зачтено»)	Критерии оценивания
Характеристика аппаратного и программного обеспечения для обработки числовых данных	 Тест тест	100 б	80
Технология обработки числовых данных средствами MS Word	 Задание контрольная работа	«зачтено»/«не зачтено»)	80%
Технология обработки числовых данных средствами MS Excel	 Задание контрольная работа	«зачтено»/«не зачтено»)	80%
Промежуточная аттестация	 Тест зачет в форме контрольного теста	100 б	80

9.2. Примеры оценочных материалов для текущего контроля успеваемости и аттестации по модулю (примеры оценочных материалов, примеры решений, требования к содержанию заданий).

Контрольная работа по теме: Технология обработки числовых данных средствами MS Word

Задание №1. Построить таблицу по образцу

1. Запустить текстовый редактор Microsoft Word или Microsoft Office (или др.).
2. Установить параметры страницы (размер бумаги – А4, ориентация книжная; поля: левое – 3см, правое – 2 см, верхнее – 3см, нижнее – 2, см).
3. Создать таблицу 1 по образцу (13*12)

ТАБЛИЦА 1

Задание № 2. Преобразуйте текст в таблицу

1. Создайте новый документ.
2. Наберите текст, разделяя предполагаемые ячейки символом +:
 № + Фамилия, имя, отчество + Должность + Оклад, сум + Налог, сум + Начислено сум
 1 + Базарбаев Ш. Б. + директор + 60000 + 6000 + 54000
 2 + Касымова Т. С. + бухгалтер + 45000 + 4500 + 40500
 3 + Шаталов П. Г. + инженер + 40000 + 4000 + 36000
 4 + Швец Л. А. + кассир + 30000 + 3000 + 27000

Итого:

3. Преобразуйте данный текст в таблицу (выделите текст, затем выполните следующую последовательность действий: Вставка ~ Таблица ~ Преобразовать в таблицу, в пункте Автоподбор ширины столбцов выберите «По содержимому», в пункте Разделитель выберите «Другой» и введите в поле знак + и нажмите ОК).

4. Отформатируйте таблицу по центру.

5. Просуммируйте столбец «Оклад», «Налог», «Начислено» (для этого установите курсор в ту ячейку таблицы, где будет помещена сумма выполните следующую последовательность действий:

Макет ~ Данные ~ Формула, из списка «Вставить функцию» выбрать SUM, в поле «Формула», в скобках, введите ABOVE и нажмите ОК).

6. Удалите четвёртую строку и пересчитайте сумму (для этого выделите строку и выполните следующие действия: Макет ~ Удалить ~ Удалить строки. Выделите ячейки с суммой и нажмите клавишу F9).
7. Скопируйте таблицу (выделите таблицу Вкладка Главная ~ Буфер обмена ~ Копировать).
8. Вставьте таблицу (установите курсор на два интервала ниже исходной таблицы и Главная ~ Буфер обмена ~ Вставить).
9. Преобразуйте данную таблицу в текст (для этого выделите таблицу и выполните следующие действия: Макет ~ Данные ~ Преобразовать в текст, в появившемся окне укажите Знак табуляции ~ ОК).
10. Выполните форматирование полученных таблиц (установите стиль таблицы, в ячейках установите центрирование содержимого по горизонтали и вертикали).
11. Сохраните документ под именем Таблица1.docx.

В итоге у вас должно получиться:

№	Фамилия, имя, отчество	Должность	Оклад, сум	Налог, сум	Начислено сум
1	Базарбаев Ш. Б.	директор	60000	6000	54000
2	Касымова Т. С.	бухгалтер	45000	4500	40500
3	Шаталов П. Г.	инженер	40000	4000	36000
4	Швец Л. А.	кассир	30000	3000	27000
Итого:			175000	17500	157500

№	Фамилия, имя, отчество	Должность	Оклад, сум	Налог, сум	Начислено сум
1	Базарбаев Ш. Б.	директор	60000	6000	54000
2	Касымова Т. С.	бухгалтер	45000	4500	40500
3	Шаталов П. Г.	инженер	40000	4000	36000
4	Швец Л. А.	кассир	30000	3000	27000
Итого:			175000	17500	157500

Задание № 3. Выполните вычисления в таблице по формулам

1. Создайте таблицу по образцу:
2. С помощью инструментов - Объединить ячейки, Разбить ячейки (вкладка Макет) создайте таблицу по образцу. Установите вертикальное направление текста (Макет ~ Направление текста)

	Функция					
	Сумма	Среднее	Максимальное	Минимальное	Произведение	Сумма строк
	SUM	AVERAGE	MAX	MIN	PRODUCT	
Данные	1	1	1	1	1	
	2	2	2	2	2	
	3	3	3	3	3	
	4	4	4	4	4	
Формула						

Инструкция к выполнению вычислений :

Сумма: установите курсор в последнюю ячейку второго столбца и выполните последовательность следующих операций: Макет ~ Данные ~ Формула ~ Формула ~ SUM(ABOVE) ~ ОК (будет вычислена сумма всего столбца);

– Среднее: установите курсор в последнюю ячейку третьего столбца и выполните последовательность следующих операций: Макет ~ Данные ~ Формула ~ Вставить функцию ~ AVERAGE(ABOVE) ~ ОК (будет вычислено среднее значение всего столбца);

– Максимальное: установите курсор в последнюю ячейку четвертого столбца и выполните последовательность следующих операций: Макет ~ Данные ~ Формула ~ Формула ~ MAX(ABOVE) ~ ОК (будет определено максимальное значение из всего столбца);

– Минимальное: установите курсор в последнюю ячейку пятого столбца и выполните последовательность следующих операций: Макет ~ Данные ~ Формула ~ Вставить функцию ~ MIN(ABOVE) ~ ОК (будет определено минимальное значение из всего столбца);

– Произведение: установите курсор в нужную ячейку и выполните последовательность следующих операций: Макет ~ Данные ~ Формула ~ Вставить функцию ~ PRODUCT(F4:F7) ~ ОК (будет вычислено произведение данных с ячейки F4 по ячейку F7);

– Вычислите сумму строк: установите курсор в нужную ячейку и выполните последовательность следующих операций: Макет ~ Данные ~ Формула ~ Формула ~ SUM(LEFT) ~ ОК (будет вычислена сумма данных слева).

Контрольная работа по теме: Технология обработки числовых данных средствами MS Excel

Внимание! Каждое задание выполнять на новом листе!

Задание № 1

1. Запустить редактор электронных таблиц Microsoft Excel (или др.)
2. Создать электронную таблицу «Производство молока»

Хозяйство.	Продано, ц.	Цена, р/ц.	Выручка, р.
«Победа»	31000	101,9	
«Степное»	29000	110,1	
«Бобровка»	10000	99,9	
«Орёл»	43000	112,4	
«Заречье»	21000	99,7	
Всего			
Среднее			
Максимум			
Минимум			

3. Определить:

- ✓ выручку от реализации молока в каждом хозяйстве;
- ✓ среднее, максимальное и минимальное значения продаж и выручки во всех хозяйствах.

Задание № 2.

1. Запустить редактор электронных таблиц Microsoft Excel (или др.)
2. Создать электронную таблицу и произвести расчёты в колонках С, D, E, F.

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Ф.И.О.	Оклад	Премия (17 %)	Итого начислено	НДФЛ	Итого к выдаче
2	Петров В.С.	11350				
3	Антонова Н.Г.	10500				
4	Виноградова Н.Н.	11750				
5	Гусева И.Д.	11342				
6	Денисова Н.Р.	16500				
7	Зайцев К.К.	21250				
8	Иванова К.Е.	12568				
9	Кравченко О.Л.	13450				

10	Всего:					
----	--------	--	--	--	--	--

Задание № 3.

1. Запустить редактор электронных таблиц Microsoft Excel
2. Создать электронную таблицу «Расчёт заработной платы за 1 квартал»

№	Ф.И.О.	Оклад.	Премия (20 %)	Итого начислено	Подходный налог (13 %)	Итого к выдаче.
1.	Баранов Н.О.	15080				
2.	Васильев С.Н.	13450				
3.	Петрова Н.С.	12600				
4.	Лазарева О.С.	19870				
5.	Савин И.Н.	12300				
6.	Матвеев М.М.	17660				

Задание № 4. Оформить все таблицы по образцу на одном листе!

4) Оформите на листе фрагмент:

График сдачи лабораторных работ											
		I семестр						II семестр			
		Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Раздел №1	ЛР №1	101	201	301							
	ЛР №2		101	201	301						
	ЛР №3			101	201	301					
	ЛР №4				101	201	301				
Раздел №2	ЛР №5					101	201	301			
	ЛР №6						101	201	301		
	ЛР №7							101	201	301	

5) Оформите фрагмент листа:

Расстояния между крупнейшими городами Швейцарии						
	Базель	Берн	Женева	Лозанна	Монтре	Цюрих
Базель		95	249	187	198	87
Берн	95		154	92	103	123
Женева	249	154		61	94	277
Лозанна	187	92	61		30	215
Монтре	198	103	94	30		226
Цюрих	87	123	277	215	226	

6) Оформите фрагмент листа, который при предварительном просмотре (а следовательно, и на бумаге) будет иметь вид:

Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF
Результаты шахматного турнира							
№№	Фамилия	1	2	3	4	5	
1	Бенгтссон К.		1	0,5	0	0	
2	Васильев О.	0		1	1	1	
3	Гончаров Г.	0,5	0		0,5	0,5	
4	Бойко А.	1	0	0,5		0,5	
5	Яковлев А.	1	0	0,5	0,5		

7) Оформите фрагмент листа, который при предварительном просмотре (а следовательно, и на бумаге) будет иметь вид:

	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
Метро							
Автобус							
Троллейбус							
Трамвай							
Стоимость одной поездки							Всего за неделю