

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе и
образовательным инновациям

О. Н. Здрок

«02» июля 2021 г.

Регистрационный № УД – 10765/уч.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АНАЛИЗ ЭМПИРИЧЕСКИХ ДАННЫХ

**Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности:**

1-86 01 01 Социальная работа (по направлениям)

Направления специальности:

1-86 01 01-02 Социальная работа (социально-психологическая деятельность)

1-86 01 01-03 Социальная работа (социально-реабилитационная деятельность)

Учебная программа составлена на основе типового учебного плана № М 86-1-001/пр-тип. от 31.03.2021 и учебных планов: № М 86-1-001/уч. от 25.05.2021; № М 86-1-002/уч. от 25.05.2021; № М 86-1-010/уч.з. от 31.05.2021; № М 86-1-011/уч.з. от 31.05.2021; № М 86-1-001/уч.з. от 31.05.2021.

СОСТАВИТЕЛИ:

Н.Б. Яблонская, доцент кафедры общей математики и информатики механико-математического факультета Белорусского государственного университета, кандидат физико-математических наук, доцент;

О.Н. Сташевич, старший преподаватель кафедры общей математики и информатики механико-математического факультета Белорусского государственного университета.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

С.В. Вабищевич – заведующий кафедрой информатики и методики преподавания информатики учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка», кандидат педагогических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой общей математики и информатики механико-математического факультета БГУ

(протокол № 12 от 04.06.2021);

Научно-методическим советом БГУ

(протокол № 7 от 30.06.2021).

Заведующий кафедрой общей математики и информатики
доктор экономических наук, профессор



С.А. Самаль

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель и задачи учебной дисциплины

Целями изучения учебной дисциплины «Компьютерные технологии и анализ эмпирических данных» являются:

- формирование умений корректной постановки прикладной задачи, навыков сбора, структурирования, обработки и анализа информации с помощью различных компьютерных средств;
- выработка навыков, способствующих повышению научного уровня решения профессиональных задач на основе применения современных информационных технологий;
- подготовка будущего специалиста по социальной работе к самостоятельному изучению тех разделов информатики и ее прикладных направлений, которые могут потребоваться дополнительно в практической и научно-исследовательской работе будущих специалистов.

Задачи учебной дисциплины:

- содействовать освоению студентами умений корректной постановки задачи, требующей привлечения для своего решения математических методов и компьютерных средств;
- ознакомить будущих специалистов по социальной работе с основными методами автоматизации математических расчетов, необходимых при проведении исследования, использовании и проектировании диагностических методик;
- обучить принципам работы табличных процессоров, программ для разработки графических и мультимедийных продуктов, систем управления базами данных при решении задач сбора, систематизации, обработки и хранения информации;
- стимулировать у студентов познавательный интерес по вопросам применения компьютерных моделей, математических и статистических методов в социально-психологических исследованиях;
- развить умение анализировать полученную и обработанную в ходе эксперимента информацию;
- заложить основы междисциплинарных знаний, связанных с применением компьютерных средств в профессиональной деятельности специалиста по социальной работе.

Место учебной дисциплины

Дисциплина «Компьютерные технологии и анализ эмпирических данных» относится к модулю «Информационные технологии и анализ эмпирических данных» компонента учреждения высшего образования.

Связи с другими учебными дисциплинами

Учебная дисциплина «Компьютерные технологии и анализ эмпирических данных» взаимосвязана с дисциплинами «Современные информационные технологии», «Методология, методы и организация исследований в социальной работе», «Социальная статистика и демография», формирующими навыки ра-

боты с профессиональной информацией. Полученные при изучении учебной дисциплины «Компьютерные технологии и анализ эмпирических данных» знания и умения также используются при написании студентами курсовых и дипломной работ.

Требования к компетенциям

Освоение учебной дисциплины «Компьютерные технологии и анализ эмпирических данных» должно обеспечить формирование следующих универсальных и специализированных компетенций:

универсальная компетенция:

УК-2. Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий.

специализированная компетенция:

для направления специальности 1-86 01 01-02 Социальная работа (социально-психологическая деятельность):

СК-5. Осуществлять компьютерную обработку и анализ эмпирических данных с целью интерпретации результатов социально-психологического исследования.

для направления специальности 1-86 01 01-03 Социальная работа (социально-реабилитационная деятельность):

СК-5. Осуществлять компьютерную обработку и анализ эмпирических данных с целью интерпретации результатов исследования.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- роль и место информационных технологий в профессиональной деятельности;
- назначение и принципы работы табличных процессоров, программ для разработки графических и мультимедийных продуктов, систем управления базами данных при решении задач сбора, систематизации, обработки и хранения информации.

уметь:

- корректно ставить задачи, для решения которых используется табличный процессор, представлять данные социологического и психологического характера с помощью современного программного обеспечения, автоматизировать проведение в них математических расчетов, оперативно и статистически точно обрабатывать информацию, наглядно представлять результаты анализа и прогноза, не прибегая к сложным математическим вычислениям, реализовывать простейшие математические модели социальных явлений с использованием современного программного обеспечения;
- наполнять содержанием, выбирать дизайн слайдов для электронной презентации результатов учебно-исследовательской и профессиональной деятельности;

– создавать простейшие пользовательские базы данных и проводить основные операции с ними.

владеть:

– навыками работы с электронными таблицами;
– навыками разработки примеров баз данных, используемых в практической деятельности специалиста по социальной работе.

Структура учебной дисциплины

Дисциплина изучается во 2 семестре дневной и заочной формы получения высшего образования и в 3 - 4 семестре заочной сокращенной формы получения высшего образования (направление специальности 1-86 01 01-03 Социальная работа (социально-реабилитационная деятельность). Всего на изучение учебной дисциплины «Компьютерные технологии и анализ эмпирических данных» отведено:

– для очной формы получения высшего образования – 100 часов, в том числе 50 аудиторных часов, из них: лекции – 10 часов, практические занятия – 20 часов, лабораторные занятия – 12 часов, управляемая самостоятельная работа – 8 часов.

– для заочной формы получения высшего образования – 12 аудиторных часов, из них: лекции – 4 часа, практические занятия – 4 часа, лабораторные занятия – 4 часа.

– для заочной сокращенной формы получения высшего образования – 6 аудиторных часов, из них: лекции – 2 часа, практические занятия – 2 часа, лабораторные занятия – 2 часа.

Трудоемкость учебной дисциплины составляет – 3 зачетные единицы.

Форма текущей аттестации – зачет.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

РАЗДЕЛ I. ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ КАК РАСЧЕТНЫЙ ИНСТРУМЕНТ СПЕЦИАЛИСТА ПО СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЕ

Тема 1.1 Редактирование и форматирование таблиц, осуществление математических расчетов в табличном процессоре. Графическое представление данных

Понятие электронных таблиц и их использование в научно-исследовательской и практической работе специалиста по социальной работе. Ввод данных электронной таблицы и ее форматирование. Работа с формулами в табличном процессоре, использование встроенных функций для осуществления математических расчетов. Печать рабочих листов. Основные принципы построения диаграмм в табличном процессоре. Наглядное представление результатов эксперимента с помощью диаграмм.

Тема 1.2 Автоматизация основных математических методов анализа. Статистические расчеты в процессе обработки специалистом по социальной работе эмпирических данных

Технология реализации психологических тестов на базе табличного процессора. Использование пакетов статистических функций и пакета анализа для интерпретации результатов исследований.

Тема 1.3 Работа с электронной таблицей как с базой данных

Преимущества использования списков при обработке больших объемов данных обследования или статистики, встречающихся в работе специалиста по социальной работе. Работа со списками в электронных таблицах.

РАЗДЕЛ II. МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ КАК СРЕДСТВО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ, АНАЛИТИЧЕСКОЙ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА ПО СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЕ

Тема 2.1 Создание и применение мультимедийных презентаций в учебной и профессиональной деятельности специалиста по социальной работе

Основные возможности программ для создания мультимедийных презентаций. Разработка структуры слайдов и их дизайна, внедрение объектов в презентацию. Выбор параметров и эффектов демонстрации электронной презентации. Подготовка мультимедийной презентации по результатам учебно-научной или практической деятельности специалиста по социальной работе.

РАЗДЕЛ III. ЭЛЕКТРОННЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА ПО СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЕ

Тема 3.1 Основные объекты базы данных. Способы создания таблиц и работа с ними

СУБД и ее возможности. Использование СУБД в профессиональной деятельности психолога. Основные объекты базы данных и их назначение. Способы создания таблиц и работа с ними. Определение связей между таблицами.

Тема 3.2 Создание запросов, форм и отчетов в электронной базе данных

Различные виды запросов и способы их создания. Формы и отчеты в СУБД.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дневная форма получения образования

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УРС	Формы контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Электронные таблицы как расчетный инструмент специалиста по социальной работе	6	20		2		4	
1.1	Редактирование и форматирование таблиц, осуществление математических расчетов в табличном процессоре. Графическое представление данных	4	12				2	Защита практических работ. Контрольная работа № 1
1.2	Автоматизация основных математических методов анализа. Статистические расчеты в процессе обработки специалистом по социальной работе эмпирических данных	2	8				2	Защита практических работ. Контрольная работа № 2
1.3	Работа с электронной таблицей как с базой данных				2			Защита лабораторной работы
2	Мультимедийные презентации как средство представления результатов экспериментальной, аналитической и исследовательской деятельности специалиста по социальной работе	2			4		2	
2.1	Создание и применение мультимедийных презентаций в учебной и профессиональной деятельности специалиста по социальной работе	2			4		2	Защита лабораторных работ. Контрольная работа № 3
3	Электронные базы данных и их использование в профессиональной деятельности специалиста по социальной работе	2			6		2	

3.1	Основные объекты базы данных. Способы создания таблиц и ра- бота с ними	1			2		Защита лабораторной работы
3.2	Создание запросов, форм и отчетов в электронной базе данных	1			4	2	Защита лабораторных работ. Контрольная ра- бота № 4
	ИТОГО	10	20	12	8		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Заочная форма получения образования

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Формы контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Электронные таблицы как расчетный инструмент специалиста по социальной работе	2	4					
1.1	Редактирование и форматирование таблиц, осуществление математических расчетов в табличном процессоре. Графическое представление данных	2	4					Защита практических работ.
1.2	Автоматизация основных математических методов анализа. Статистические расчеты в процессе обработки специалистом по социальной работе эмпирических данных							
1.3	Работа с электронной таблицей как с базой данных							
2	Мультимедийные презентации как средство представления результатов экспериментальной, аналитической и исследовательской деятельности специалиста по социальной работе							
2.1	Создание и применение мультимедийных презентаций в учебной и профессиональной деятельности специалиста по социальной работе							
3	Электронные базы данных и их использование в профессиональной деятельности специалиста по социальной работе	2			4			

3.1	Основные объекты базы данных. Способы создания таблиц и р-бота с ними	1			2		Защита лабораторной работы
3.2	Создание запросов, форм и отчетов в электронной базе данных	1			2		Защита лабораторной работы
	ИТОГО	4	4		4		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Заочная сокращенная форма получения образования

направление специальности 1-86 01 01-03 Социальная работа (социально-реабилитационная деятельность)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УРС	Формы контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Электронные таблицы как расчетный инструмент специалиста по социальной работе	2	2					
1.1	Редактирование и форматирование таблиц, осуществление математических расчетов в табличном процессоре. Графическое представление данных	2	2					Защита практической работы
1.2	Автоматизация основных математических методов анализа. Статистические расчеты в процессе обработки специалистом по социальной работе эмпирических данных							
1.3	Работа с электронной таблицей как с базой данных							
2	Мультимедийные презентации как средство представления результатов экспериментальной, аналитической и исследовательской деятельности специалиста по социальной работе							
2.1	Создание и применение мультимедийных презентаций в учебной и профессиональной деятельности специалиста по социальной работе							

3	Электронные базы данных и их использование в профессиональной деятельности специалиста по социальной работе					2			
3.1	Основные объекты базы данных. Способы создания таблиц и работа с ними					2			Защита лабораторной работы
3.2	Создание запросов, форм и отчетов в электронной базе данных.								
	ИТОГО	2	2			2			

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Перечень основной литературы

1. Безручко, В. Т. Информатика (курс лекций): учеб. пособие / В. Т. Безручко. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2013. – 432 с.
2. Макарова, Н. В. Информатика: учебник для вузов / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. – СПб.: Питер, 2012. – 516 с.
3. Симонович, С. В. Информатика. Базовый курс: учебник для вузов. 3-е изд. / С. В. Симонович. – СПб.: Питер, 2013. – 640 с.
4. Гринчук, С. Н. Визуальное представление информации средствами Microsoft Power Point и Microsoft Visio: учеб.-метод. пособие / С. Н. Гринчук, А. В. Гринчук, В. Н. Курбацкий. – Минск: РИВШ, 2013. – 106 с.
5. Шаршунов, В. А. Информатика и информационные технологии / В. А. Шаршунов, Д. В. Шаршунов, В. Л. Титов. – Минск: Мисанта, 2017. – 917 с.: ил.
6. Гасумова, С. Е. Информационные технологии в социальной сфере: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. подготовки «Социальная работа» / С. Е. Гасумова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Дашков и К, 2017. – 310 с.: ил.
7. Батан, С. Н. Основы информационных технологий: курс лекций / С. Н. Батан, Л. В. Батан, О. В. Малашук; М-во образования РБ, УО "Могилёвский гос. ун-т им. А. А. Кулешова". – Могилев: МГУ им. А. А. Кулешова, 2016. – 119 с.: ил.
8. Математика. Физика. Информационные технологии: эвристические (открытые) задания участников оргдеятельностного семинара "Методика обучения через открытие: как обучать всех по-разному, но одинаково" : практикум / Белорусский государственный университет ; [под ред. и с предисл. А. Д. Короля ; редкол. : Д. И. Губаревич и др.]. – Минск: БГУ, 2018. – 55 с.
9. Высшая математика. Практикум: учебное пособие. В 2 ч. Ч. 1 / О. М. Матейко [и др.]; под ред. С. А. Самаля. – Минск: РИВШ, 2020. – 332 с.
10. Высшая математика. Практикум: учебное пособие. В 2 ч. Ч. 2 / О. М. Матейко [и др.]; под ред. С. А. Самаля. – Минск: РИВШ, 2022. – 360 с.

Перечень дополнительной литературы

1. Козлов, В. Н. Математика и информатика / В. Н. Козлов. – СПб.: Питер, 2004. – 266 с.: ил.
2. Морозевич, А. Н. Информатика: учеб. пособие / А. Н. Морозевич, А. Н. Зеневич; под общей ред. А. Н. Морозевича. – 2-е изд. – Минск: Вышэйшая школа, 2008. – 263 с.

3. Сапегин, А. Г. Психологический анализ в среде Excel / А. Г. Сапегин. – М.: Ось-89, 2005. – 144 с.
4. Долженков, В. А. Microsoft Office Excel 2010 / В. А. Долженков, А. Б. Стученков. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 816 с.
5. Мациевский, С. В. Принципы информатики: учеб. пособие / С. В. Мациевский. – Калининград: изд-во КГУ, 2003. – 112 с.
6. Сиренко, С. Н. Методические рекомендации по курсу «Основы информатики» для социологов: учебно-методическое пособие для студентов социально-гуманитарных специальностей: в 2 ч. / С.Н. Сиренко, Н.Б. Яблонская. – Минск: БГУ, 2008. – Ч. 1: Табличный процессор Microsoft Excel. – 48 с.

Перечень рекомендуемых средств диагностики

Перечень рекомендуемых средств диагностики:

1. Защита практических работ.
2. Защита лабораторных работ.
3. Контрольная работа.

Формой текущей аттестации по дисциплине «Компьютерные технологии и анализ эмпирических данных» учебным планом предусмотрен зачёт.

Примерный перечень заданий для управляемой самостоятельной работы студентов

Тема 1.1. Редактирование и форматирование таблиц, осуществление математических расчетов в табличном процессоре. Графическое представление данных. (2 ч.)

Задание

1. Откройте файл Самостоятельная работа, по указанному преподавателем адресу. Сохраните его в своей папке.
2. Отформатируйте таблицу на свое усмотрение.
3. Уберите с рабочего листа линии сетки.
4. Переименуйте рабочий лист, задав ему имя Таблица.
5. Создайте верхний колонтитул, содержащий Вашу фамилию.
6. Подсчитайте среднее значение выезжающих за рубеж туристов Республики Беларусь в указанную преподавателем страну.
7. Найдите максимальное, число туристов, выезжающих в указанную страну, в период с 2000 по 2003 гг.
8. Постройте на основе таблицы диаграмму, отражающую изменение количества туристов, выезжающих в определенную страну (какую именно указывает преподаватель) в период с 2000 по 2003 гг. Для диаграммы задайте название, подписи категорий, задайте названия осям координат, создайте легенду. Диаграмму расположите на отдельном листе.

Форма контроля – контрольная работа № 1.

Тема 1.2. Автоматизация основных математических методов анализа. Статистические расчеты в процессе обработки специалистом по социальной работе эмпирических данных. (2 ч.)

Задание 1.

Вычислите среднее значение по представленным данным. Интерпретируйте полученные результаты вычислений. Отформатируйте таблицу. Вставьте в верхний колонтитул фамилию.

Задание 2.

Подсчитайте количество респондентов. Вычислите моду, медиану, среднее квадратическое отклонение для представленных данных. Отформатируйте ячейки в удобном для просмотра виде.

Задание 3.

Найдите коэффициент корреляции, используя в первом случае введенную вручную формулу для вычисления, а во втором встроенную функцию. Сделайте вывод о статистической взаимосвязи успеваемости по указанным предметам в группе.

Задание 4.

Постройте диаграмму по данным. При этом по диаграмме должно быть понятно, о каком явлении или процессе идет речь без использования исходных таблиц.

Задание 5.

Постройте 2 диаграммы. На первой представьте визуально описанные в таблице изменения данных по объемам торговли (выберите 2 произвольные страны для сравнения). На другой диаграмме укажите относительный (в %) прирост объемов торговли для данных по выбранной стране (выберите 2000 год как базовый).

Форма контроля – контрольная работа № 2.

Тема 2.1. Создание и применение мультимедийных презентаций в учебной и профессиональной деятельности специалиста по социальной работе. (2 ч.)

Задание

Создайте презентацию Вашей курсовой работы, содержащую не менее 5 слайдов.

При выполнении задания выполните, пожалуйста, следующие требования:

На титульном слайде, укажите свою фамилию, имя и тему курсовой работы.

Далее представьте проблему, над которой работаете, укажите, что заинтересовало Вас больше всего в работе над проектом, что было тяжелее всего. Как и где пригодятся полученные в результате выполнения курсового проекта знания и умения?

Обязательно используйте при составлении слайдов таблицы, диаграммы, созданные средствами MS PowerPoint или другими приложениями MS Office.

Слайды оформите в цвете с использованием шаблонов оформления.

Для объектов слайдов задайте анимацию.

Установите определенный вид перехода между слайдами.

Установите автоматический переход между слайдами, по истечении определенного времени.

Форма контроля – контрольная работа № 3.

Тема 3.2. Создание запросов, форм и отчетов в электронной базе данных.

(2 ч.)

Задание

1. Создайте новую базу данных **Библиотека**.
2. В режиме конструктора создайте таблицу **ЧИТАТЕЛИ** с полями **Номер_чит_билета**, **ФИО**, **Адрес**, **Телефон**, **Дата рождения**. Типы данных и размеры полей выбирайте в соответствии с данными, которые будут вводиться. Поле **Номер_чит_билета** сделайте ключевым. Для поля **Дата рождения** задайте маску ввода.

Номер чит. билета	ФИО	Адрес	Телефон	Дата рождения
2316	Иванов И.П.	ул. В.Хоружей, 36-12	234-78-09	16.05.1976
3287	Петрова П.В.	ул. Казинца, 5-14	260-12-71	16.06.1972
7880	Жук Б.О.	ул. Берута 14-30	207-50-83	22.04.1985

3. Создайте таблицу **КНИГИ** с полями **Инв_номер**, **Автор**, **Название**, **Категории**, **Место издания**, **Год издания**, **Число страниц**, **Цена**. Поле **Инвентарный номер** сделайте ключевым. Поле **Категории** задайте как поле со списком из следующего набора значений: *учебники, художественная литература, научные труды*.
4. Создайте таблицу **ВЫДАЧА**. Поле **Инвентарный номер** сделайте полем со списком. Задайте типы данных и размер полей, соответствующие значениям в таблице. Для поля **Срок выдачи** задайте значение по умолчанию *30*. Для поля **Дата возврата** задайте условие на значение: *дата не должна быть позднее сегодняшнего числа*, и соответствующее сообщение об ошибке.

Номер чит. билета	Инвентарный номер	ДАТА ВЫДАЧИ	Срок выдачи	Дата возврата
2316	456	13.10.02	30	10.11.02
3287	504	05.01.02	30	01.02.03
7880	680	24.01.03	45	07.03.03
2316	456	03.03.03	30	
3287	125	25.01.03	30	

5. Установите связи между таблицами *один ко многим* с обеспечением целостности данных.

6. В базе данных **Библиотека** создайте перекрестный запрос **Общая стоимость выданных книг**, содержащий в строках **ФИО** читателя, в столбцах **Название книги** и значение суммы стоимости выданных книг.
7. Создайте запрос на выборку **Иногородные**, выводящий все книги, изданные не в Минске.
8. Создайте запрос на выборку **Злостные должники**, который выводит **ФИО** читателей, чья **Задолженность (Дата выдачи + Срок выдачи – Дата возврата)** превышает 30 дней.
9. Создайте запрос на выборку **Выдано в январе**, который выводит сведения о книгах (**Автор, Название, Категория, Цена**), взятых в январе.

Форма контроля – контрольная работа № 4.

Примерная тематика практических занятий для очной формы получения высшего образования

Практическое занятие № 1. Редактирование и форматирование таблиц MS Excel.

Практическое занятие № 2. Редактирование и форматирование таблиц MS Excel.

Практическое занятие № 3. Математические расчеты в табличном процессоре.

Практическое занятие № 4. Математические расчеты в табличном процессоре.

Практическое занятие № 5. Графическое представление данных.

Практическое занятие № 6. Графическое представление данных.

Практическое занятие № 7. Математические методы анализа данных.

Практическое занятие № 8. Математические методы анализа данных.

Практическое занятие № 9. Статистические расчеты в процессе обработки эмпирических данных.

Практическое занятие № 10. Статистические расчеты в процессе обработки эмпирических данных.

Лабораторное занятие № 1. Работа с электронной таблицей как с базой данных.

Лабораторное занятие № 2. Создание презентации MS Power Point.

Лабораторное занятие № 3. Создание презентации MS Power Point.

Лабораторное занятие № 4. Создание таблиц в MS Access.

Лабораторное занятие № 5. Создание запросов в MS Access.

Лабораторное занятие № 6. Создание форм и отчетов в MS Access.

Описание инновационных подходов и методов к преподаванию учебной дисциплины

При организации образовательного процесса используются *эвристический и практико-ориентированный подходы*.

Эвристический подход предполагает:

- осуществление студентами личностно-значимых открытий окружающего мира;
- демонстрацию многообразия решений большинства профессиональных задач и жизненных проблем;
- творческую самореализацию обучающихся в процессе создания образовательных продуктов;
- индивидуализацию обучения через возможность самостоятельно ставить цели, осуществлять рефлексию собственной образовательной деятельности.

Практико-ориентированный подход предполагает:

- освоение содержания образования через решение практических задач;
- приобретение навыков эффективного выполнения различных видов профессиональной деятельности;
- ориентацию на генерирование идей, реализацию групповых студенческих проектов, развитие предпринимательской культуры;
- использованию процедур, способов оценивания, фиксирующих сформированность профессиональных компетенций.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

Организация самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Компьютерные технологии и анализ эмпирических данных» происходит в соответствии с документом: «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов (курсантов, слушателей)» от 18.11.2019.

Для организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Компьютерные технологии и анализ эмпирических данных» используется современный информационный ресурс: образовательный портал Moodle.

Управляемая самостоятельная работа проводится в форме контрольных работ, согласно утвержденному графику.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Понятие электронной таблицы и табличного процессора. Характеристика табличного процессора MS Excel и его использование в научно-исследовательской и практической работе специалиста по социальной работе.
2. Ввод и редактирование данных в таблице MS Excel. Копирование, перемещение и заполнение ячеек. Оформление ячеек таблицы и рабочих листов в MS Excel.
3. Расчеты в электронных таблицах MS Excel.
4. Построение диаграмм в MS Excel. Возможность визуализации результатов социологического и психологического эксперимента с помощью диаграмм.
5. Настройка параметров страницы для рабочего листа. Печать документов в MS Excel.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ

на ____ / ____ учебный год

№№ пп	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
 _____ (протокол № ____ от _____ 20 ____ г.)

 (название кафедры)

Заведующий кафедрой

 (ученая степень, ученое звание) (подпись) (И. О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ
 Декан факультета

 (ученая степень, ученое звание) (подпись) (И. О. Фамилия)

6. Создание и обработка списков в MS Excel. Преимущества их использования при обработке специалистом по социальной работе больших объемов данных.

7. Статистические функции в MS Excel.

8. Пакет анализа в MS Excel. Его использование для анализа и интерпретации результатов исследований.

9. Характеристика системы динамических презентаций MS PowerPoint. Создание презентации по результатам учебно-научной или практической деятельности специалиста по социальной работе. Режимы просмотра презентации.

10. Оформление презентации. Форматирование объектов слайда.

11. Разработка и демонстрация слайд-шоу.

12. Причины появления СУБД. Основные определения. Реляционная модель данных.

13. СУБД MS Access и ее возможности. Возможности использования СУБД MS Access в профессиональной деятельности специалиста по социальной работе.

14. Основные объекты базы данных MS Access и их назначение.

15. Способы создания таблиц и работа с ними.

16. Определение связей между таблицами.

17. Запросы в MS Access. Способы их создания и виды запросов.

18. Формы и отчеты в MS Access.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Методология, методы и организация исследований в социальной работе	Кафедра социальной работы и реабилитологии	нет	Изменений не требуется (протокол № 12 от 04.06.2021)