

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 07.06.2023 12:29:08
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)
СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИАЛЬНЫХ НАУКАХ

Направление подготовки
39.04.02 Социальная работа

Направленность (профиль)
Интегративная клиническая социальная работа

Для студентов 1 курса, очной формы обучения

Составитель: *Серов Анатолий Александрович,*
кандидат физико-математических наук, доцент

Тверь, 2021

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины является:

Изучение основных современных информационных технологий в сфере социальной работы, отражающих специфику предметной области и соответствующих возрастным и психофизическим особенностям людей, в том числе и с учетом их состояния здоровья.

Задачами освоения дисциплины (или модуля) являются:

- 1) Освоить основные приемы работы с документ-камерой и соответствующей программой.
- 2) Изучить программу для создания карт знаний FreeMind в целях составления подобных карт по профилю подготовки.
- 3) Изучить основы создания и использования презентаций SWAY в облаке MS , в том числе и в режиме специальных возможностей.
- 4) Освоить начальные методы компьютерной обработки естественного языка в среде Python 3 для анализа текстовых документов профессионального профиля.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина входит в обязательную часть цикла дисциплин (Б1.О.01). Учебная дисциплина связана с дисциплиной «Методология и практика коучинга в социальной работе» и может найти применение в производственной и преддипломной практиках, а также при подготовке выпускной диссертационной работы.

Требования к знаниям и умениям, необходимым для изучения данной дисциплины:

1. Владеть первоначальными умениями работы на компьютере.
2. Уметь искать нужную информацию в Интернете.

3. Владеть первоначальными умениями работы с файлами разного формата, в том числе и звуковыми формата MP3-4.

3. Объем дисциплины: ___3___ зачетных единиц, ___108___ академических часов, в том числе:

контактная аудиторная работа: практические занятия ___15___ часов;

самостоятельная работа: ___93___ часа, в том числе контроль ___0___.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.
ОПК-1 Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства при постановке и решении задач профессиональной деятельности в сфере социальной работы	ОПК-1.1 Применяет современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для сбора и хранения информации при постановке и решении профессиональных задач в сфере социальной работы ОПК-1.2 Применяет современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для обработки информации при постановке и решении профессиональных задач в сфере социальной работы
	ОПК-1.3 Применяет современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для представления информации при постановке и

	решении профессиональных задач в сфере социальной работы
--	--

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения: зачет во втором семестре.

6. Язык преподавания: русский.

II. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов и тем	Всего (час.)	Контактная работа (час.)		Самостоятельная работа (час.)
		Лекции	Практические работы	
2 семестр				
1. Документ-камера AverMedia CP 130 и программа AverVision 3.0. Основы работы.	13		3	10
2. Программа для создания ассоциативных карт (карт знаний) FreeMind.	34	0	4	30
3. Создание и применение презентаций Sway (в облаке MS).	34	0	4	30
4. Введение в современные методы компьютерной обработки естественного языка (NLP).	27	0	4	23
ИТОГО 2 семестр	108	0	15	93
ИТОГО за курс	108	0	15	93

III. Образовательные технологии

Учебная программа – наименование разделов и тем (в строгом соответствии с разделом II РПД)	Вид занятия	Образовательные технологии

1. Документ-камера AverMedia CP 130 и программа AverVision 3.0. Основы работы.	Практическое	ИКТ, занятия с применением затрудняющих условий, мастер-класс
2. Программа для создания ассоциативных карт (карт знаний) FreeMind.	Практическое	ИКТ, занятия с применением затрудняющих условий, мастер-класс
3. Создание и применение презентаций Sway	Практическое	ИКТ, занятия с применением затрудняющих условий, мастер-класс
4. Введение в современные методы компьютерной обработки естественного языка (NLP).	Практическое	ИКТ, занятия с применением затрудняющих условий, мастер-класс

IV. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации

Планируемый образовательный результат (компетенция, индикатор) ОПК-1 Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства при постановке и решении задач профессиональной деятельности в сфере социальной работы	Формулировка задания	Вид и способ проведения промежуточной аттестации (возможные виды: творческие задания, кейсы, ситуационные задания, проекты, иное; способы проведения: письменный / устный)	Критерии оценивания и шкала оценивания
Составление ассоциативной карты.	Составление ассоциативной карты по теме.	Презентация на ИД с защитой	Демонстрация презентации или учебной карты с комментированием (защитой). • Верно определено центральное звено – 1 балл;

			<ul style="list-style-type: none"> • Верно обозначены все структурные элементы объекта – 2 балла; • Верно обозначены отдельные структурные элементы – 1 балл; • Верно определен и корректно сформулирован характер связей всех структурных элементов – 3 балла; • Верно определен и корректно сформулирован характер между некоторыми структурными элементами – 2 балла; • Дана некорректная формулировка характера связей между структурными элементами – 1 балл
Составление презентации SWAY	Составление презентации SWAY по теме	Презентация на ИД с защитой	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Верно определено центральное звено – 1 балл;</u> • <u>Верно обозначены все структурные элементы объекта – 2 балла;</u> • <u>Верно обозначены отдельные структурные элементы – 1 балл;</u> • <u>Верно определен и корректно сформулирован характер связей всех структурных элементов – 3 балла;</u> • <u>Верно определен и корректно сформулирован характер между некоторыми структурными элементами – 2 балла;</u> • <u>Дана некорректная формулировка характера связей между структурными элементами – 1 балл</u>
Работа с документ-камерой	Составление презентации по теме	Презентация на ИД с защитой	<ul style="list-style-type: none"> • Верно определено центральное звено – 1 балл; • Верно обозначены все структурные элементы объекта – 2 балла; • Верно обозначены отдельные структурные элементы – 1 балл; • Верно определен и корректно сформулирован характер связей всех

			<p>структурных элементов – 3 балла;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Верно определен и корректно сформулирован характер между некоторыми структурными элементами – 2 балла; • Дана некорректная формулировка характера связей между структурными элементами – 1 балл
<u>Обработка текстов</u>	Классификация текстов, близость текстов	Листинг команд	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Верно определено центральное звено – 1 балл;</u> • <u>Верно обозначены все структурные элементы объекта – 2 балла;</u> • <u>Верно обозначены отдельные структурные элементы – 1 балл;</u> • <u>Верно определен и корректно сформулирован характер связей всех структурных элементов – 3 балла;</u> • <u>Верно определен и корректно сформулирован характер между некоторыми структурными элементами – 2 балла;</u> • <u>Дана некорректная формулировка характера связей между структурными элементами – 1 балл</u>

1. Текущий контроль успеваемости

Разработка презентации SWAY (в объеме не менее 12 слайдов) с использованием всех изученных основных возможностей программы.

Создание ассоциативной карты (в объеме не менее 30 узлов) по произвольной теме по профилю подготовки с использованием всех основных возможностей программы FreeMind с презентацией (защитой) на интерактивной доске.

Задание 3. Создать и продемонстрировать примерную учебную карту выпускной квалификационной работы по профилю подготовки.

Контрольные вопросы для проведения зачета

2 семестр

1. Установка программы FreeMind.
2. Структура интерфейса программы FreeMind.

3. Создание и редактирование узлов, примечаний, ссылок, связей.
4. Поиск нужного узла в карте.
5. Создание ссылок в карте на Web-страницы.
6. Примерная структура карты выпускной квалификационной работы.
7. Примерная структура учебной карты сайта образовательного учреждения.
Создание презентаций SWAY. Применение презентаций.
8. Основы работы с документ-камерой. Ресурсы программы.

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Презентации SWAY [Электронный ресурс]. URL: <https://sway.office.com/>

б) Дополнительная литература:

Мастер-класс по FreeMind. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.youtube.com/watch?v=VjxNekaWRUU>

3. Киселев Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс]: учебник / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 304 с. : табл., ил.

Режим доступа:

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452839>

2) Программное обеспечение

а) Лицензионное программное обеспечение

1. IBM SPSS Amos 19
2. MS Office 365 pro plus
3. Microsoft Windows 10 Enterprise
4. Microsoft Office 365 pro plus
5. Microsoft Windows 10 Enterprise
6. Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows

б) Свободно распространяемое программное обеспечение

1. Adobe Reader XI
2. Python 3 в сборке Anaconda.
3. AVerVision 3.0.
4. FreeMind версия 1.0.1

3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com ;
2. ЭБС «ЮРАИТ» www.biblio-online.ru ;
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/> ;
4. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/> ;
5. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>;
6. ЭБС BOOK.ru <https://www.book.ru/>
7. ЭБС ТвГУ <http://megapro.tversu.ru/megapro/Web>
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы) <https://elibrary.ru/>
9. Репозиторий ТвГУ <http://eprints.tversu.ru>

4) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

- Киберленинка. Режим доступа: CyberLeninka.ru;

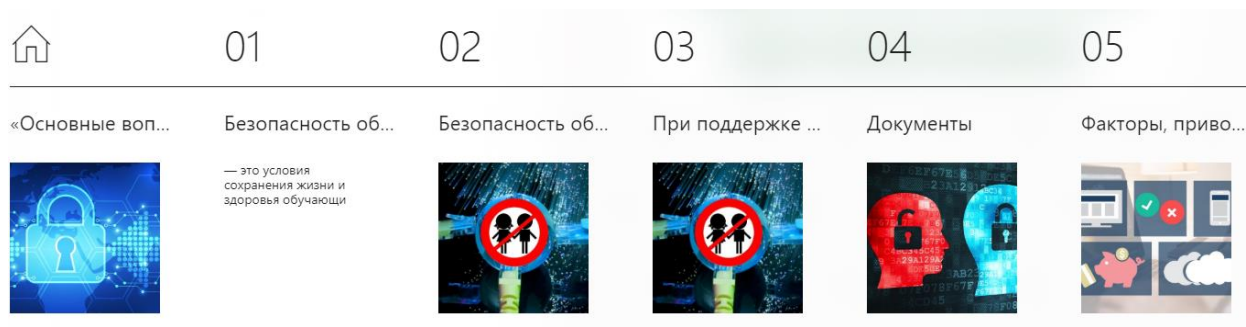
- Общественно-политические журналы – режим доступа: http://www.belsmi.narod.ru/journal/journal_politika.htm

VI. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

- лабораторный практикум;
- электронные презентации.
- руководства пользователя к соответствующим программам.

1. Пример создания презентации SWAY.

<https://sway.office.com/tUXNyOxELZOmj82Z>



06

07

08

09

10

11

цпе к риску отклоняющегося поведен



День солидарно...



30 октября Един...



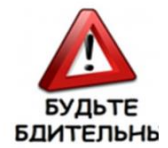
Несколько совет...



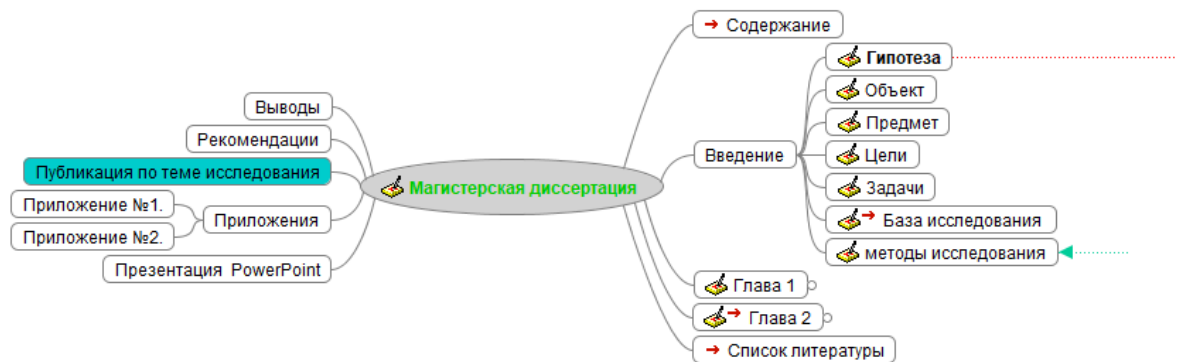
ИСТОЧНИКИ

- МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕ

Спасибо за вни...



2. Примерная карта ВКР.



3. Пример выполнения текстового анализа документов.

Загружаем документы/тексты из рабочей директории.

```
import seaborn as sns
from sklearn.feature_extraction.text import TfidfVectorizer
from sklearn.pipeline import Pipeline

file0 = open("Текст 0.txt", "r")
text0 = file0.read()
file1 = open("Текст 1.txt", "r")
text1 = file1.read()
file2 = open("Текст 2.txt", "r")
text2 = file2.read()
#Наиболее похожи
file3 = open("Текст 3.txt", "r")
text3 = file3.read()
file4 = open("Текст 4.txt", "r")
text4 = file4.read()
file5 = open("Текст 5.txt", "r")
text5 = file5.read()
#Наиболее похожи тексты 0-2 и 3-5 !!!
texts = [text0, text1, text2, text3, text4, text5]
documents = texts
```

Делаем предварительные преобразования.

```
from sklearn.feature_extraction.text import
CountVectorizer
import pandas as pd
from nltk.corpus import stopwords
stopWords = stopwords.words('russian')

# Create the Document Term Matrix
count_vectorizer =
CountVectorizer(stop_words=stopWords)

sparse_matrix =
count_vectorizer.fit_transform(documents)

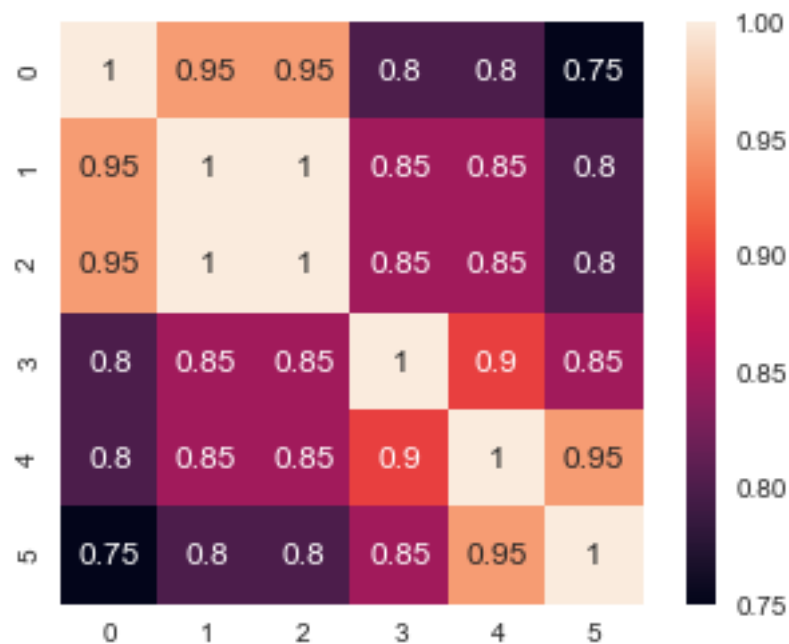
# OPTIONAL: Convert Sparse Matrix to Pandas Dataframe if
you want to see the word frequencies.
doc_term_matrix = sparse_matrix.todense()
df = pd.DataFrame(doc_term_matrix,
columns=count_vectorizer.get_feature_names(),
index=['text0', 'text1',
'text2', 'text3', 'text4', 'text5'])
df
# Compute Cosine Similarity
```

Определяем косинусное сходство документов.

```
from sklearn.metrics.pairwise import cosine_similarity
print(cosine_similarity(df, df))
```

```
[[1.    0.95 0.95 0.8  0.8  0.75]
 [0.95 1.    1.    0.85 0.85 0.8 ]
 [0.95 1.    1.    0.85 0.85 0.8 ]
 [0.8  0.85 0.85 1.    0.9  0.85]
 [0.8  0.85 0.85 0.9  1.    0.95]
 [0.75 0.8  0.8  0.85 0.95 1.    ]]
```

Строим тепловую карту сходства документов.



Вычисляем расстояния между документами.

```
distt = 1 - cosine_similarity(df, df)
```

```
print(distt)
```

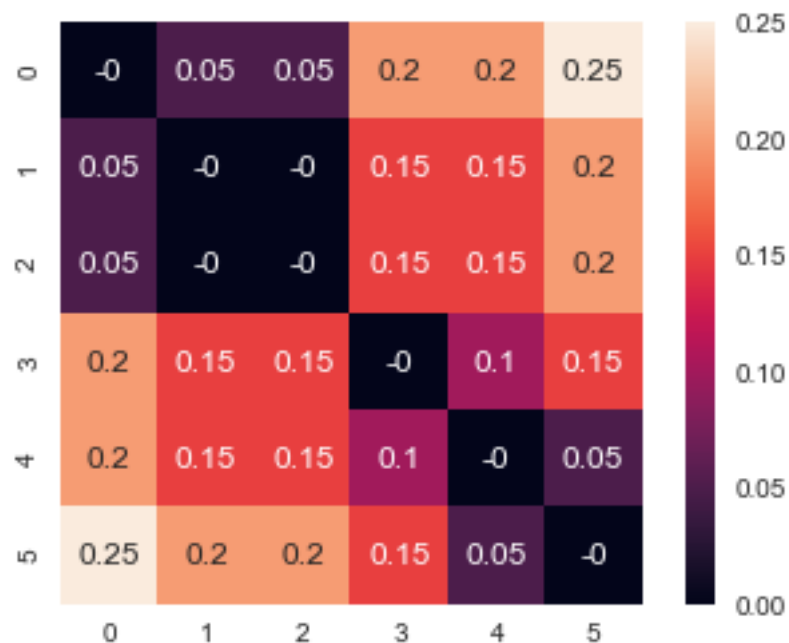
```
import numpy as np
```

```
disttr = np.around(distt, decimals=2)
```

Строим тепловую карту расстояний.

```
ax = sns.heatmap(disttr)
```

```
sns.heatmap(disttr, square=True, annot=True, cbar=True)
```



Выполняем кластерный анализ документов и строим дендрограмму.

```
import pandas as pd
```

```
from matplotlib import pyplot as plt
```

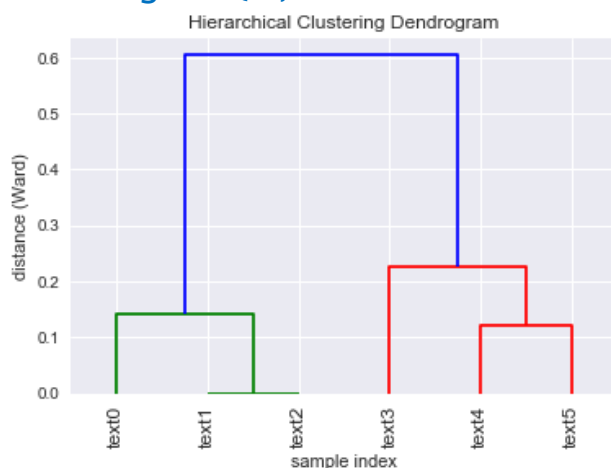
```
from scipy.cluster.hierarchy import dendrogram, linkage
```

```

import numpy as np

Z = linkage(distt, 'ward')
# Make the dendrogram
plt.title('Hierarchical Clustering Dendrogram')
plt.xlabel('sample index')
plt.ylabel('distance (ward)')
dendrogram(Z, labels=df.index, leaf_rotation=90)

```



VII. Материально-техническое обеспечение

Компьютеры – компьютерный класс (12 ПК) с доступом к сети Интернет.

Интерактивная доска SMART Board 800 , оборудованная звуковыми колонками.

Документ-камера AverMedia CP 130.

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

№п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.	Содержание РПД	Содержание РПД	ПОЛОЖЕНИЕ о разработке основной образовательной программы высшего образования в соответствии с требованиями актуализированных ФГОС ВО от мая 2022г.
2.			