

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«**Российский государственный гуманитарный университет**»
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)

ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ НАУК И ТЕХНОЛОГИЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И БЕЗОПАСНОСТИ
Кафедра информационных технологий и систем

АНАЛИЗ ДАННЫХ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

09.03.03 Прикладная информатика

Код и наименование направления подготовки

Информационно-коммуникационные технологии цифровой трансформации

Наименование направленности (профиля)

Уровень высшего образования: *бакалавриат*

Форма обучения: *очная*

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Москва 2024

Анализ данных социальных сетей
Рабочая программа дисциплины

Составитель(и):

старший преподаватель кафедры информационных технологий и систем Е.П. Охапкина

Ответственный редактор

*канд. с.-х. наук, доцент, заведующий кафедрой
информационных технологий и систем Н.Ш. Шукенбаева*

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры ИТС

№ 8 от 04.03.2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Пояснительная записка	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины	4
1.2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций	4
1.3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
2.	Структура дисциплины	5
3.	Содержание дисциплины	5
4.	Образовательные технологии	7
5.	Оценка планируемых результатов обучения	7
5.1	Система оценивания	7
5.2	Критерии выставления оценки по дисциплине	7
5.3	Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	8
6.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	11
6.1	Список источников и литературы	11
6.2	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».	12
6.3	Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы	12
7.	Материально-техническое обеспечение дисциплины	12
8.	Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	13
9.	Методические материалы	14
9.1	Планы практических занятий	14
9.2	Методические рекомендации по подготовке письменных работ	21
	Приложение 1. Аннотация дисциплины	23

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: теоретическое и практическое освоение основ построения социальных сетей и сервисов, а также методы анализа представленной в них информации: понятие социальной сети, сервиса, программное обеспечение разработки социальных сетей и сервисов, архитектуры социальных сервисов и сетей; модели взаимодействия участников социального взаимодействия, основы анализа данных социальных сетей.

Задачи: освоить общие принципы организации социальных сетей и сервисов; раскрыть особенности социальных сетей и сервисов различного типа; познакомиться с современными средствами разработки социальных сетей и сервисов; изучить модели взаимодействия участников социального взаимодействия; познакомиться с методами поиска и анализа информационных волн в социальных сетях.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-3 Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения	ПК-3.1 Знает модели жизненного цикла информационных систем, основные технологии, стадии и этапы их проектирования	Знать: основные информационные технологии работы в социальных сетях; технологии извлечения информации из социальных сетей для использования в управлении предприятием.
	ПК-3.2 Умеет применять технологии проектирования информационных систем по видам обеспечения	Уметь: использовать возможности для проектирования в социальных сетях.
	ПК-3.3 Владеет навыками проектирования информационных систем или их частей по видам обеспечения	Владеть: навыками работы с ПО для проектирования социальной сети.
ПК-6 Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-6.1 Знает методы настройки, порядок и мероприятия по эксплуатации и сопровождению информационных систем и сервисов	Знать: способы поиска информации в социальной сети; основные информационные технологии работы в социальных сетях; технологии извлечения информации из социальных сетей.

	ПК-6.2 Умеет организовывать настройку, эксплуатацию и сопровождение информационных систем и сервисов	Уметь: использовать возможности для моделирования в социальных сетях.
	ПК-6.3 Владеет навыками управления конфигурацией ИС и сервисов в процессе эксплуатации, решения проблем и консультирования пользователей информационных систем и сервисов	Владеть: навыками защиты информации в сетях.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Анализ данных социальных сетей» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения дисциплин Объектно-ориентированное программирование, Алгоритмы и структуры данных, Архитектура вычислительных систем, Информационная безопасность.

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин и прохождения практик: Основы обработки текстов на естественном языке, Лингвистическое обеспечение информационных систем, Методы информационного поиска, Информационно-поисковые системы и машины.

2. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 академических часов.

Структура дисциплины для очной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
4	Лекции	16
4	Практические занятия	26
Всего:		42

Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 66 академических часов.

3. Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1.	Тема 1. Теоретические и методологические проблемы исследования сетей и виртуальных сетевых сообществ	Вводные понятия. Классические модели. Расширенный подход. Роль аналогий и междисциплинарный подход. Существо эндогенного подхода. Принцип построения уравнений социальной динамики с учетом эндогенной регуляции. Двойственность в отображении эндогенной регуляции. Эволюционные модели. Социальные сети с эндогенной регуляцией. Принцип эндогенной редукции. Конформируемые образы социальных сетей. Ветвление с учетом обновления представлений. Численные примеры социального упорядочения. Примеры измерения проявлений группового сознания.
2.	Тема 2. Когнитивный анализ системы коммуникаций в виртуальных сообществах	Языковая личность адресата в сети Интернет. Модель адресата по результатам анкетирования. Смысловая доминанта читательского восприятия сообщений социальных сетей. Событийные концепты текстов. Интерпретация как способ когнитивного освоения текстов. Система стереотипов как отражение внутренней когнитивной структуры материалов социальных сетей. Тезаурус как способ репрезентации внутренней когнитивной структуры текста ориентированной на определенного читателя.
3.	Тема 3. Модели социальной самоорганизации	Простейшие модели активизации населения. Модели социального настроения. Модели субкультур. Модели субкультур с трехфазной эволюцией. Модель социального выбора. Модели разноидейной активизации населения. Модели самоорганизации альтернативных групп. Модели самоорганизации с сохраняющейся активностью. Модели дифференциации с последующим сомнением. Модель развития общественного движения. Моделирование масштабных процессов. Синергетический эффект уличных толкований. Модель суточной цикличности.
4.	Тема 4. Модели самоорганизации и формирования малых групп	Специфика подхода. Принципы самоорганизации малых групп. Принцип комплемента (дополнения). Принцип согласия. Принципы управления. Принципы распо-знавания. Трансляция группового кода. Дискретные модели самоорганизации малых групп. Алгоритмы дискретного расширения группы. Модель парного группирования. Задача формирования команды. Оптимизация распределения средств для поддержания межэтнического согласия. Управление в культурологических системах.
5.	Тема 5. Модели взаимодействия культур	Самоорганизация межкультурного общения. Модель взаимодействия двух культур без формирования общей культуры. Модель взаимодействия двух культур с формированием общей культуры. Коллективное развитие этнокультур. Феномен глобализации и идея мультикультуры. Модель урбанизации сельского населения.
6.	Тема 6. Моделирование общественных движений	Модель стабилизации межэтнических отношений. Модель развития движения «романтиков» (пример социокультурного исследования). Модель развития массового энтузиазма (пример исследования исторического процесса). Модель развития внутрigrуппового единства (пример

	исследования этнопсихологического процесса). Анализ механизма внутренней миграции с учетом эндогенного фактора. Модель эндогенного развития межэтнических отношений и прием идентификации модели.
--	---

4. Образовательные технологии

Для проведения учебных занятий по дисциплине используются различные образовательные технологии. Для организации учебного процесса может быть использовано электронное обучение и (или) дистанционные образовательные технологии.

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1 Система оценивания

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
Практическая работа № 1, защита отчета	12 баллов	12 баллов
Практическая работа № 2, защита отчета	12 баллов	12 баллов
Практическая работа № 3, защита отчета	12 баллов	12 баллов
Практическая работа № 4, защита отчета	12 баллов	12 баллов
Доклад № 1 по выбранной теме	6 баллов	6 баллов
Доклад № 2 по выбранной теме	6 баллов	6 баллов
Промежуточная аттестация экзамен		40 баллов
Итого за семестр		100 баллов

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67			D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

5.2 Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ A,B	отлично/ зачтено	Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал,

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
		<p>умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
82-68/ С	хорошо/ зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей. Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
67-50/ D,E	удовлетво- рительно/ зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p>
49-0/ F,FX	неудовлет- ворительно/ не зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

5.3 Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Контрольные вопросы экзамена

1. Классические модели. Расширенный подход.
2. Роль аналогий и междисциплинарный подход.
3. Существо эндогенного подхода.
4. Принцип построения уравнений социальной динамики с учетом эндогенной регуляции.
5. Двойственность в отображении эндогенной регуляции.
6. Эволюционные модели.

7. Социальные сети с эндогенной регуляцией. Принцип эндогенной редукции.
8. Конформируемые образы социальных сетей.
9. Ветвление с учетом обновления представлений. Численные примеры социального упорядочения.
10. Примеры измерения проявлений группового сознания.
11. Языковая личность адресата в сети Интернет.
12. Модель адресата по результатам анкетирования. Смысловая доминанта читательского восприятия сообщений социальных сетей.
13. Событийные концепты текстов. Интерпретация как способ когнитивного освоения текстов.
14. Система стереотипов как отражение внутренней когнитивной структуры материалов социальных сетей.
15. Тезаурус как способ репрезентации внутренней когнитивной структуры текста ориентированной на определенного читателя.
16. Простейшие модели активизации населения.
17. Модели социального настроения.
18. Модели субкультур. Модели субкультур с трехфазной эволюцией.
19. Модель социального выбора.
20. Модели разноидейной активизации населения.
21. Модели самоорганизации альтернативных групп.
22. Модели самоорганизации с сохраняющейся активностью.
23. Модели дифференциации с последующим сомнением.
24. Модель развития общественного движения.
25. Моделирование масштабных процессов.
26. Синергетический эффект уличных толкований.
27. Модель суточной цикличности.
28. Принципы самоорганизации малых групп.
29. Принцип комплемента (дополнения). Принцип согласия.
30. Принципы управления. Принципы распознавания.
31. Трансляция группового кода.
32. Дискретные модели самоорганизации малых групп.
33. Алгоритмы дискретного расширения группы.
34. Модель парного группирования. Задача формирования команды.
35. Оптимизация распределения средств для поддержания межэтнического согласия.
36. Управление в культурологических системах.
37. Самоорганизация межкультурного общения.
38. Модель взаимодействия двух культур без формирования общей культуры.
39. Модель взаимодействия двух культур с формированием общей культуры.
40. Коллективное развитие этнокультур.
41. Феномен глобализации и идея мультикультуры. Модель урбанизации сельского населения.
42. Модель стабилизации межэтнических отношений.
43. Модель развития движения «романтиков» (пример социокультурного исследования).
44. Модель развития массового энтузиазма (пример исследования исторического процесса).
45. Модель развития внутригруппового единства (пример исследования этнопсихологического процесса).
46. Анализ механизма внутренней миграции с учетом эндогенного фактора.
47. Модель эндогенного развития межэтнических отношений и прием идентификации модели.

1. Классические модели. Расширенный подход.
2. Роль аналогий и междисциплинарный подход.
3. Существо эндогенного подхода.
4. Принцип построения уравнений социальной динамики с учетом эндогенной регуляции.
5. Двойственность в отображении эндогенной регуляции.
6. Эволюционные модели.
7. Социальные сети с эндогенной регуляцией. Принцип эндогенной редукции.
8. Конформируемые образы социальных сетей.
9. Ветвление с учетом обновления представлений. Численные примеры социального упорядочения.
10. Примеры измерения проявлений группового сознания.
11. Языковая личность адресата в сети Интернет.
12. Модель адресата по результатам анкетирования. Смысловая доминанта читательского восприятия сообщений социальных сетей.
13. Событийные концепты текстов. Интерпретация как способ когнитивного освоения текстов.
14. Система стереотипов как отражение внутренней когнитивной структуры материалов социальных сетей.
15. Тезаурус как способ репрезентации внутренней когнитивной структуры текста ориентированной на определенного читателя.
16. Простейшие модели активизации населения.
17. Модели социального настроения.
18. Модели субкультур. Модели субкультур с трехфазной эволюцией.
19. Модель социального выбора.
20. Модели разноидейной активизации населения.
21. Модели самоорганизации альтернативных групп.
22. Модели самоорганизации с сохраняющейся активностью.
23. Модели дифференциации с последующим сомнением.
24. Модель развития общественного движения.
25. Моделирование масштабных процессов.
26. Синергетический эффект уличных толкований.
27. Модель суточной цикличности.
28. Принципы самоорганизации малых групп.
29. Принцип комплемента (дополнения). Принцип согласия.
30. Принципы управления. Принципы распознавания.
31. Трансляция группового кода.
32. Дискретные модели самоорганизации малых групп.
33. Алгоритмы дискретного расширения группы.
34. Модель парного группирования. Задача формирования команды.
35. Оптимизация распределения средств для поддержания межэтнического согласия.
36. Управление в культурологических системах.
37. Самоорганизация межкультурного общения.
38. Модель взаимодействия двух культур без формирования общей культуры.
39. Модель взаимодействия двух культур с формированием общей культуры.
40. Коллективное развитие этнокультур.
41. Феномен глобализации и идея мультикультуры. Модель урбанизации сельского населения.
42. Модель стабилизации межэтнических отношений.
43. Модель развития движения «романтиков» (пример социокультурного исследования).
44. Модель развития массового энтузиазма (пример исследования исторического процесса).

45. Модель развития внутригруппового единства (пример исследования этнопсихологического процесса).
46. Анализ механизма внутренней миграции с учетом эндогенного фактора.
47. Модель эндогенного развития межэтнических отношений и прием идентификации модели.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Список источников и литературы

Источники

Основные

1. Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
2. ГОСТ 34.003-90. Автоматизированные системы. Термины и определения.
3. ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
4. ГОСТ 34.601-90. Автоматизированные системы. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Стадии создания.

Литература

Основная

1. Савин, И. В. Методы анализа социальных сетей в экономике : учебное пособие / И. В. Савин, О. С. Мариев, А. А. Пушкарев ; под общ. ред. И. В. Савина. - 2-е изд., стер - Москва : ФЛИНТА : Изд-во Урал. ун-та, 2022. - 99 с. - ISBN 978-5-9765-5021-6 (ФЛИНТА) ; ISBN 978-5-7996-3115-4 (Изд-во Урал. ун-та). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1891286> (дата обращения: 31.03.2024). – Режим доступа: по подписке.
2. Благов, А. В. Анализ социальных сетей : учебное пособие / А. В. Благов, И. А. Рыцарев. — Самара : Самарский университет, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-7883-1556-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/188862> (дата обращения: 31.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Замолоцких, В. С. Применение теории графов для анализа социальных сетей : учебное пособие / В. С. Замолоцких, В. Г. Сидоренко. — Москва : РУТ (МИИТ), 2020. — 74 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175887> (дата обращения: 31.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная

1. Закаблукровский Е. В. (директор по связям с общественностью). Корпоративные социальные сети в современном менеджменте организации [Текст] / Закаблукровский Е. В., Гапонова О. С., Коршунов И. А. // Менеджмент в России и за рубежом. - 2015. - № 1. - С. 79-88. - Библиогр.: с. 87-88 (19 назв.). - 16+. - рис., табл.
2. Орлов С. Третья платформа [Текст] / Сергей Орлов // Журнал сетевых решений. - 2013. - № 5. - С. 20-28. - ил.: 12 рис.
3. Чэнь Ди. Социальные сетевые медиа и социальные сети в концепциях американских и российских исследователей / Чэнь Ди // Вестник Санкт-Петербургского университета.

- Сер. 9, Филология, востоковедение, журналистика. - 2012. - Вып. 3, сентябрь. - С. 223-230. - Библиогр.: с. 230 (13 назв.).
4. Сорокин И. В. Технологии Web и Web 2. 0 как средства интеграции библиотек в современную электронную среду [Текст] / И. В. Сорокин, А. В. Скалабан // Научные и технические библиотеки. - 2011. - N 3. - С. 23-31. - Библиогр.: с. 22 (3 назв.).
 5. Социальные медиа [Текст] // Медиатека и Мир. - 2011. - № 4. - С. 36-37. - 1 ил.
 6. Ларичева Д. В. Обзор основных инструментов социальных сервисов [Текст] / Д. В. Ларичева // Информатика и образование. - 2011. - N 10. - С. 31-33. - Библиогр.: с. 33 (3 назв.).
 7. Сысойкина М. На старте [Текст] / Мария Сысойкина // Мир ПК. - 2011. - N 5. - С. 66. - ил.
 8. Печеровый А. Мобильный Интернет бесплатно: обзор предложений [Текст] / Антон Печеровый // Мир ПК. - 2011. - N 9. - С. 18. - ил.
 9. Титова С. В. (доктор педагогических наук; профессор). Дидактические свойства и функции технологии вики [Текст] / С. В. Титова // Вестник Московского университета. Сер. 19, Лингвистика и межкультурная коммуникация. - 2011. - N 2. - С. 109-119. - Рез. англ. - Подстроч. примеч. - Библиогр. в подстроч. примеч. - Библиогр.: с. 118-119. - табл.
 10. Шишкин Ю. В. (вед. библиотекарь РГБ; Российская государственная библиотека). Технологии Web 2. 0 как инструмент формирования современного имиджа библиотеки / Юрий Владимирович Шишкин // Библиотековедение. - 2010. - N 3. - С. 45-50. - Библиогр.: с. 50 (24 назв.). - 1 фот.

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Национальная электронная библиотека (НЭБ) www.rusneb.ru
 ELibrary.ru Научная электронная библиотека www.elibrary.ru
 Электронная библиотека Grebennikon.ru www.grebennikon.ru
 Cambridge University Press

6.3 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Доступ к профессиональным базам данных: <https://liber.rsuh.ru/ru/bases>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс
2. Гарант

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа		
			Наименование ПО	Лицензия/сертификат/заказ	Дата лицензии
1.	Лаборатория информатики – ауд. № 203	1 компьютер преподавателя, 12 компьютеров обучающихся, маркерная доска, проектор	Windows 7 Microsoft office 2010 Pro Microsoft Visual Professional 2019 Mozilla Firefox 52.8.1 ESR Matlab Mathcad Education - University	68526624 49420326 63202190 свободный доступ 647526 2996385 17E0-181226-094912-873-979	без даты 08.12.2011 без даты свободный доступ без даты 14.06.2019 26.12.2018

			edition Kaspersky Endpoint Security		
--	--	--	--	--	--

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или могут быть заменены устным ответом; обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; письменные задания оформляются увеличенным шрифтом; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих: лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме; экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

- для глухих и слабослышащих: в печатной форме, в форме электронного документа.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих: устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE; дисплеем Брайля PAC Mate 20; принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих: автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих; акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1; компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

9. Методические материалы

9.1 Планы практических занятий

В плане практических занятий выполняются следующие работы:

1. Применение методов количественного контент-анализа данных, полученных в процессе социологического опроса.

Цель практической работы

- изучить алгоритмы и методы контент-анализа на примере решения конкретной задачи анализа данных;
- получить практические навыки создания, анализа, визуализации данных;

1. Исследование когнитивной структуры текстов интернет сетей и СМИ

- изучить когнитивную структуру текстов интернет сетей и СМИ с учетом ориентации на различных адресатов;
- получить практические навыки создания тезаурусов для анализа текстов в определенной предметной области;

2. Применение методов кластерного анализа

Цель работы

- изучить алгоритмы и методы кластерного анализа данных на примере решения конкретной задачи;
- исследовать эффективность использования различных алгоритмов и методов кластерного анализа данных для решения прикладной задачи;

4. Применение методов дисперсионного анализа.

- изучить алгоритмы и методы кластерного анализа данных на примере решения конкретной задачи;
- исследовать эффективность использования различных алгоритмов и методов кластерного анализа данных для решения прикладной задачи;

9.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Практическая работа 1.

Применение методов количественного контент-анализа данных, полученных в процессе социологического опроса

1. Цель практической работы

- изучить алгоритмы и методы контент-анализа на примере решения конкретной задачи анализа данных;
- получить практические навыки создания, анализа, визуализации данных;

2. Задание к практической работе

В соответствии с выбранной темой создайте макет опроса с помощью Google форм https://www.google.com/intl/ru_ru/forms/about/. Обсудите полученный макет с преподавателем. Разместите подготовленный опрос в сети Интернет. В течение оговоренного времени соберете материалы для дальнейшего исследования.

Цель контент-анализа: Подтвердить или опровергнуть гипотезу.

Гипотеза (например): В Российских Интернет средствах массовой информации доминирует тема касающаяся агрессии.

Задача (например): Выявление реальной позиции Интернет СМИ по данной теме.

Объект контент-анализа: Анализу подвергнутся по 4 Интернет СМИ федерального уровня (их содержание). Анализ будет проведен по каждому СМИ в отдельности с последующим обобщением результатов.

Предмет исследования: Информационный массив из большого количества текстов.

Единицы контент-анализа: Слова или фразы (часть текста, содержащая в себе признаки, соотносящиеся с категориями анализа). Логически-связанные с присутствием агрессии в СМИ.

1. Структурно-семиотические единицы

Под таковыми имеются в виду основные элементы семиотических систем:

- Лексика языка (слова и их эквиваленты)
- Грамматические показатели (например, отрицательные частицы или показатели таких категорий, как, скажем, отглагольные имена).

Анализ использования данных единиц в тексте поможет определить отношение к агрессии не только самих СМИ, но и населения к этой теме.

Ключевые слова: жестокость, террор, нападение, грубость.

2 Понятийно-тематические единицы

Исследователь интересуется не словами как таковыми и тем более не грамматическими категориями, а стоящими за словами значимыми для него понятиями, темами, проблемами – иными словами тем, что можно назвать понятийно-тематическими единицами.

Ключевые слова: жестокое обращение, крайняя неприязнь, пагубное действие, террористический акт.

3 Концептуальные единицы

Единицы, представляющие результаты концептуальных операций, наибольший интерес из которых для контент-анализа представляют:

- Метафоры
- Аналогии
- Эпитеты

Ключевые слова: агрессивное поведение, агрессия, прямая агрессия, открытая агрессия, опасная агрессия.

В соответствии с методами контент-анализа составить таблицы представляющие данные по концептуальным единицам для каждого Интернет СМИ (кодировальную матрицу). Рассчитать коэффициент Яниса для выдвинутой гипотезы.

Практическая работа 2.

3. Исследование когнитивной структуры текстов интернет сетей и СМИ

1. Цель работы

- 1.3. изучить когнитивную структуру текстов интернет сетей и СМИ с учетом ориентации на различных адресатов;
- 1.4. получить практические навыки создания тезаурусов для анализа текстов в определенной предметной области;

2. Задание к практической работе

Изучить различные когнитивные структуры, ориентированные на разную целевую аудиторию на основе изучения различных интернет СМИ и социальных сетей. Выделить основные особенности каждой структуры: ключевые слова, ассоциаты. По результатам проведенных исследований составить семантический тезаурус в соответствии с назначенным вариантом.

Практическая работа 3

Применение методов кластерного анализа

1. Цель работы

- изучить алгоритмы и методы кластерного анализа данных на примере решения конкретной задачи;
- исследовать эффективность использования различных алгоритмов и методов кластерного анализа данных для решения прикладной задачи;

2. Задание к практической работе

1. Подготовьте файл с ранее собранной статистикой в системе *Statistica* для проведения анализа в соответствии с вариантом.
2. Проведите классификацию объектов, используя алгоритмы и методы кластерного анализа.
 - 2.1. Выполните кластеризацию объектов с помощью иерархических агломеративных методов, используя различные меры расстояния между объектами. В качестве исходных данных для решения задачи возьмите количественные показатели. Для каждого метода необходимо выполнить следующее:
 - построить дендрограмму иерархического метода для предложенных данных;
 - проанализировать матрицу расстояний и схему объединения, построить график зависимости числа кластеров от коэффициента слияния;
 - на основе визуального анализа построенного графика выдвинуть гипотезу о числе кластеров в данных;
 - внести полученные результаты в табл. 3.
 - 2.2. Выполните кластеризацию объектов на основе использования качественных признаков. Воспользуйтесь одним из предложенных в варианте иерархическим агломеративным методом и процентом несогласия в качестве меры расстояния между объектами. Выполните шаги п. 2.1.
 - 2.3. Проведите кластеризацию объектов, используя метод К-средних и количественные показатели в качестве исходных данных. Выполнить следующие шаги:
 - задать число кластеров, определенное в пп. 2.1 и 2.2;
 - рассчитать евклидово расстояние между кластерами;
 - рассчитать значимость влияния каждого из признаков на выделение кластеров на основе *F*-статистики;
 - построить график средних значений признаков по каждому из кластеров;
 - определить объекты, относящиеся к каждому кластеру;
 - построить диаграмму рассеяния в пространстве трех признаков, которые вносят наибольший вклад в выделение кластеров, на диаграмме выделить полученные кластеры;
 - внести полученные результаты в табл. 3.
 - 2.4. Сопоставьте полученные результаты кластеризации с заданным разбиением объектов на классы. По результатам анализа заполните табл. 3.

Таблица 3.

метод	мера расстояния	количество кластеров	количество ошибочно отнесенных к кластеру объектов				достоинства, недостатки метода и меры расстояния
			кластер 1	кластер 2	

- 2.5. Опишите полученные кластеры в терминах предметной области, дайте каждому кластеру условное название.
- 2.6. На основе проведенного статистического анализа ответьте на следующие вопросы:
 - С помощью какого иерархического метода было наиболее точно определено количество кластеров? Какая при этом использовалась мера расстояния между объектами? Какой метод оказался наименее точным? Объясните полученный результат.

- Какой из иерархических методов дал наиболее точное разбиение объектов на кластеры? Какая при этом использовалась мера расстояния между объектами? Какой метод оказался наименее точным? Объясните полученный результат.
 - На основе использования какого типа исходных данных (количественные, качественные) получено более точное разбиение объектов на классы и почему?
 - Какие признаки вносят наибольший вклад в разделение объектов на кластеры и почему? Проранжируйте признаки в порядке значимости.
 - Какие признаки можно не рассматривать при кластеризации объектов и почему?
 - Выделите два кластера объектов наиболее и наименее схожих по совокупности рассматриваемых признаков. Обоснуйте свой выбор.
3. Постройте правило отнесения объектов к одному из выделенных классов (кластеров) на основе методов дискриминантного анализа.
- 3.1. Постройте функцию классификации объектов, используя разные признаки и их комбинации.
- 3.2. Рассчитайте матрицу классификации.
- 3.3. По результатам расчетов п. 3.1-3.2 заполните табл. 4.

Таблица 4.

признаки, используемые в классификационных функциях	Количество ошибочно отнесенных объектов к классу (кластеру)				% корректно отнесенных объектов
	класс 1	класс 2	

- 3.4. На основе анализа табл. 4 сделайте окончательные выводы о структуре классификационных функций (какие признаки необходимо включить в классификационные функции). Обоснуйте выводы.
- 3.5. Определите к какому классу относятся представленные объекты (табл. 5), используя выбранную классификационную функцию. К табл. 5. добавьте графу «класс» и заполните ее. Сделайте выводы в терминах решаемой задачи.
4. По результатам проведенного исследования сделайте выводы в свободной форме.

2. Кластерный анализ данных

2.1. Результаты применения иерархических методов кластеризации на основе использования качественных и количественных признаков

для каждого иерархического метода:

- дендрограмма;
- график зависимости числа кластеров от коэффициента слияния;
- гипотеза о числе кластеров в данных;
- заполненная таблица 3.

2.2. Кластеризация объектов по методу K-средних

- матрица евклидовых расстояний между кластерами;
- результаты расчета значимости влияния каждого из признаков на выделение кластеров на основе F -статистики;
- график средних значений признаков по каждому из кластеров;
- порядковые номера объектов, относящиеся к каждому кластеру;
- диаграмма рассеяния в пространстве трех признаков с выделением кластеров.
- заполненная таблица 3.

Анализ полученных результатов

- описание кластеров в терминах предметной области;

- ответы на вопросы.

Практическая работа 4.

Применение методов дисперсионного анализа.

Цель практической работы

- изучить алгоритмы и методы кластерного анализа данных на примере решения конкретной задачи;
- исследовать эффективность использования различных алгоритмов и методов кластерного анализа данных для решения прикладной задачи;

3. Задание к практической работе

1. Создать файл с ранее созданными исходными данными.
2. Запустить “Пакет анализа”.

В системе электронных таблиц Microsoft Excel имеется набор инструментов для анализа данных, называемый пакет анализа, который может быть использован для решения сложных статистических задач. Для использования одного из этих инструментов указать входные данные и выбрать параметры; анализ будет проведен с помощью подходящей статистической макрофункции, и результаты будут представлены в выходном диапазоне.

В меню **Сервис** выберите команду **Анализ данных**. Если такая команда отсутствует в меню **Сервис**, то необходимо установить в Microsoft Excel пакет анализа данных.

Установка производится следующим образом. В меню **Сервис** выберите команду **Надстройки**. Если в списке надстроек нет пакета анализа данных, то нажмите кнопку “Обзор” и задайте диск, каталог и имя файла для надстройки “Пакет анализа”, или запустите программу установки Microsoft Excel. Установите флажок “Пакет анализа” (надстройки, установленные в Microsoft Excel, остаются доступными, пока не будут удалены).

Выберите необходимую строку в списке “Инструменты анализа”.

Введите входной и выходной диапазоны, затем выберите необходимые параметры. Для использования инструментов анализа исследуемые данные следует представить в виде строк или столбцов на листе. Совокупность ячеек, содержащих анализируемые данные, называется **входным диапазоном**.

3. Провести однофакторный дисперсионный анализ.

В меню **Сервис** выбираем команду **Анализ данных**.

В списке инструментов статистического анализа выбираем **Однофакторный дисперсионный анализ** (Рисунок 1).

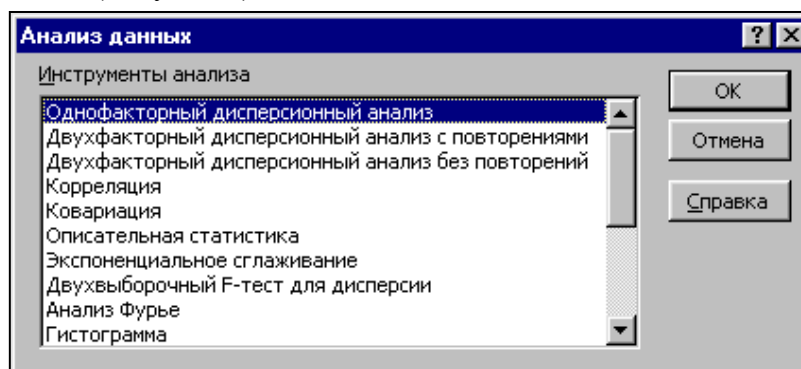


Рисунок 1 – Выбор инструмента анализа

В диалоговом окне режима (Рисунок 2) указываем входной интервал, способ группирования, выходной интервал, метки в первой строке/ Метки в первом столбце, альфа (уровень значимости).

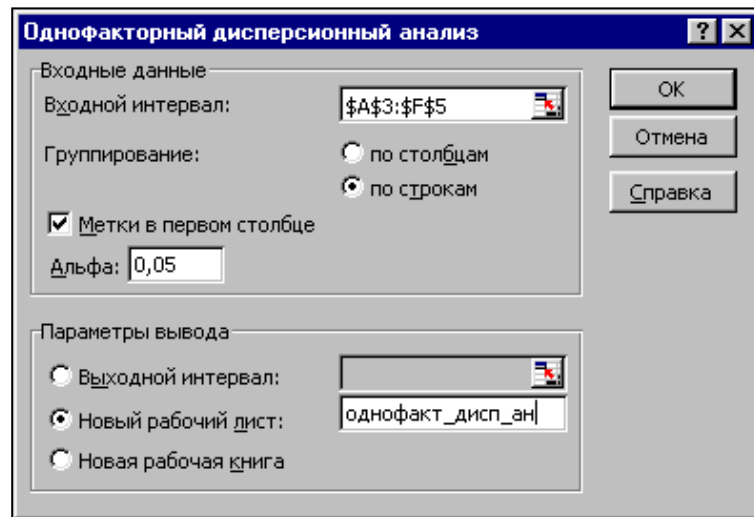


Рисунок 2 – Диалоговое окно однофакторного дисперсионного анализа

Входной диапазон – это ссылка на ячейки, содержащие анализируемые данные. Ссылка должна состоять как минимум из двух смежных диапазонов данных, организованных в виде столбцов или строк. Входной интервал можно задать при помощи мыши, или набрать на клавиатуре.

Группирование. Установите переключатель в положение “по столбцам” или “по строкам” в зависимости от расположения данных во входном диапазоне.

Метки в первой строке/ Метки в первом столбце. Установите переключатель в положение “Метки в первой строке”, если первая строка во входном диапазоне содержит названия столбцов. Установите переключатель в положение “Метки в первом столбце”, если названия строк находятся в первом столбце входного диапазона. Если входной диапазон не содержит меток, то необходимые заголовки в выходном диапазоне будут созданы автоматически.

Выходной диапазон. Введите ссылку на ячейку, расположенную в левом верхнем углу выходного диапазона. Размеры выходной области будут рассчитаны автоматически, и соответствующее сообщение появится на экране в том случае, если выходной диапазон занимает место существующих данных или его размеры превышают размеры листа.

Новый лист. Установите переключатель, чтобы открыть новый лист в книге и вставить результаты анализа, начиная с ячейки A1. Если в этом есть необходимость, введите имя нового листа в поле, расположенном напротив соответствующего положения переключателя.

Новая книга. Установите переключатель, чтобы открыть новую книгу и вставить результаты анализа в ячейку A1 на первом листе в этой книге.

В результате обработки данных получили следующее:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Однофакторный дисперсионный анализ						
2							
3	ИТОГИ						
4	<i>Группы</i>	<i>Счет</i>	<i>Сумма</i>	<i>Среднее</i>	<i>Дисперсия</i>		
5	I группа (контр.)	5	1673	334,6	56,8		
6	II группа	5	1812	362,4	220,8		
7	III группа	5	1885	377	276,5		
8							
9	ANOVA						
10	<i>Источник вариации</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-Значение</i>	<i>F критическое</i>
11	Между группами	4640	2	2319,8	12,55983	0,0011415	3,885290312
12	Внутри групп	2216	12	184,7			
13							
14	Итого	6856	14				
15							
16							
17							

Рисунок 11 – Результаты однофакторного дисперсионного анализа

- Таблица ИТОГИ:

“Счет” – число повторностей. “Сумма” – сумма значений показателя по строкам. “Дисперсия” – частная дисперсия показателя.

- Таблица ANOVA представляет результаты дисперсионного анализа однофакторного комплекса, в котором первая колонка “Источник вариации” содержит наименование дисперсий. Графа “SS” - это сумма квадратов отклонений, “df” - степень свободы, графа “MS” - средний квадрат, “F” - критерий фактического F – распределения. “P - значение” - вероятность того, что дисперсия, воспроизводимая уравнением, равна дисперсии остатков. Определяет вероятность того, что полученная количественная определенность взаимосвязи между факторами и результатом может считаться случайной. “F - критическое” - это значение F – теоретического, которое впоследствии сравнивается с F – фактическим.

В соответствии с выбранным вариантом рассчитать эмпирическое корреляционное отношение и коэффициент детерминации. Сформулировать выводы. Учитывая специфику исходных данных, провести двухфакторный дисперсионный анализ с повторениями или без повторений в той же последовательности.

9.2 Методические рекомендации по подготовке письменных работ

Порядок составления и оформления отчета о практической работе

В значительной мере эффективность решения задачи по выполнению практической работы зависит от качества соответствующего отчета. Для этого необходимо соблюдать следующие основные требования по составлению и оформлению отчета, обусловленные соответствующими нормативными документами. Текст отчета должен быть лаконичным и вместе с тем информативным. Текст должен быть изложен с соблюдением правил грамматики. Отчет составляется с обязательным составлением следующих разделов:

1. Заголовок отчета.
2. Цели работы.
3. Методика работы.

4. Порядок выполнения работы (этапы работы).

5. Выводы по работе.

1. В заголовке отчета приводятся наименования идентифицирующих признаков: **Отчет о практической работе № 1** по теме, например, *«Применение методов количественного контент-анализа данных, полученных в процессе социологического опроса»*, ниже указываются данные студента (фамилия и инициалы, вид обучения, специальность, курс, группа).

2. В разделе **Цель работы** формулируется цели работы студента в соответствии с содержанием раздела «Постановка задачи» данной работы и индивидуального задания студенту на работу.

3. В разделе **Методика работы** указывается методика работы в соответствии с имеющейся формулировкой в разделе «Методика работы» данной работы и при необходимости уточняется в зависимости от содержания конкретного варианта задания студенту на практическую работу.

4. **Порядок выполнения работы.** Приводятся номера и наименования этапов работы, предусмотренные для работы данного Практикума. По каждому из этапов приводится описание выполненных студентом работ, направленных на достижение цели работы. Пропуск какого-либо из этапов работы Практикума не допускается. В рамках этапов помещается соответствующий иллюстративный материал - таблицы, рисунки (графики), полученные по ходу решения задачи работы. Обозначение иллюстративного материала выполняется в соответствии с правилами, принятыми для публикаций. Обозначение каждой таблицы и рисунка должно иметь номер и наименование. Внутри каждого отчета таблицы и рисунки обозначаются соответственно сквозными номерами. Обозначение таблицы указывается над таблицей, а обозначение рисунка под рисунком. Приводимые в тексте данной работы примеры включать в отчет не разрешается. Применяется только материал, полученный в ходе работы студентом по соответствующему заданию, полученному от преподавателя.

5. Последним разделом отчета являются **выводы** по работе. Это самая сложная и трудная часть работы. Очень важно, чтобы выводы отражали методику, технологию, применяемые программно-аппаратные средства решения задачи. Полезно каждому из этапов работы формулировать не менее одного вывода. Вывод может содержать от одного до трех предложений. Формулировки выводов должны быть конкретными, информативными, лаконичными, по возможности подкрепляться количественными данными.

Оформление отчета выполняется с учетом общепринятых правил. Графическая часть отчетов должна соответствовать правилам графического оформления. Текст отчета набирается в редакторе Word через 1,5 интервала, 14 кегль. Следует использовать шрифт Times New Roman. Заголовки разделов и подразделов выделяются жирным шрифтом. После окончания оформления отчета он проверяется студентом на предмет качество содержания и формы. При условии обнаружения ошибок последние исправляются. После устранения дефектов отчета его экранная форма, или принтерная распечатка предьявляется преподавателю. При условии обнаружения преподавателем ошибок в отчете студент их исправляет и предьявляет отчет преподавателю повторно. Если ошибок нет, то отчет принимается и сохраняется на жестком диске.

Отчет по работе сохраняется студентом в виде отдельного файла. В имени файла указывается фамилия студента и номер выполненной работы. Файл сохраняется в папке с фамилией студента в папке соответствующей студенческой группы. Папка группы создается на первом занятии. В имени папки группы должен присутствовать индекс группы. Папка группы включается в папку «Мои документы».

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: теоретическое и практическое освоение основ построения социальных сетей и сервисов, а также методы анализа представленной в них информации: понятие социальной сети, сервиса, программное обеспечение разработки социальных сетей и сервисов, архитектуры социальных сервисов и сетей; модели взаимодействия участников социального взаимодействия, основы анализа данных социальных сетей.

Задачи: освоить общие принципы организации социальных сетей и сервисов; раскрыть особенности социальных сетей и сервисов различного типа; познакомиться с современными средствами разработки социальных сетей и сервисов; изучить модели взаимодействия участников социального взаимодействия; познакомиться с методами поиска и анализа информационных волн в социальных сетях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

историю создания и развития социальных сетей; основные понятия, касающиеся социальных сетей; способы поиска информации в социальной сети; основные информационные технологии работы в социальных сетях; технологии извлечения информации из социальных сетей для использования в управлении предприятием.

Уметь:

использовать возможности для обмена информацией (фото, видео, сервис блогов, сервис микроблогов и т.д.) в социальных сетях.

Владеть:

навыками защиты информации в сетях; навыками практической работы в социальной сети.