

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Факультет социальных наук

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ННГУ
протокол № 6 от 31.05.2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Интеллектуальный анализ данных

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Направление подготовки / специальность
39.03.01 - Социология

Направленность образовательной программы
Социальная теория и комплексный анализ данных

Форма обучения
очная

г. Нижний Новгород

2023 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.25 Интеллектуальный анализ данных относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ПК-6: Способен к проведению социально-гуманитарной экспертизы социальных программ, результатов социально-политических, электоральных и маркетинговых исследований	ПК-6.1: Использует различные методы социологического анализа для проведения экспертизы социальных программ ПК-6.2: Анализирует социологические данные для подготовки аналитических решений, экспертных заключений и рекомендаций ПК-6.3: Готовит рекомендации и консультирует работников органов управления, предприятий и организаций при решении социальных вопросов	ПК-6.1: Знать: Теоретические основы проведения социологических исследований ПК-6.2: Уметь обрабатывать данные разных типов. ПК-6.3: Владеть навыками написания аналитического отчета по результатам исследования.	Практическое задание	Экзамен: Контрольные вопросы

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	3
Часов по учебному плану	108
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	16
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	16
- КСР	2

самостоятельная работа	38
Промежуточная аттестация	36 экзамен

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о
Тема 1 Понятия, сущность и задачи интеллектуального анализа данных	8	2	2	4	4
Тема 2. Источники информации для интеллектуального анализа данных различных типов	8	2	2	4	4
Тема 3. Формирование массива данных. Критерии отбора	8	2	2	4	4
Тема 4. Ассоциативные правила в процессе анализа данных	8	2	2	4	4
Тема 5. Нейросетевые методы анализа	8	2	2	4	4
Тема 6. Визуализация данных	8	2	2	4	4
Тема 7. Работа в Системе интеллектуального анализа данных	10	2	2	4	6
Тема 8. Интерпретация результатов. Аналитическая записка	12	2	2	4	8
Аттестация	36				
КСР	2				2
Итого	108	16	16	34	38

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

- электронный курс "нет" (нет).
- открытый онлайн-курс МООС "нет" (нет).

Иные учебно-методические материалы: нет

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции ПК-6

Сбор текстовых данных для исследования по теме научной работы студента.

В качестве примера проанализировать научную публикацию и сформировать параметры массива текстовых данных для собственного исследования.

1. Система анализа настроений жителей Дагестана, разработанная на базе платформы PolyAnalyst компании Мегапьютер была представлена вице-премьеру и главе Минсвязи РФ. URL: <https://www.ocs.ru/PressCenter/VendorNews/PolyAnalyst-Dagestan/?feed=presscenter1>

Критерии оценивания (оценочное средство - Практическое задание)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами
не зачтено	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено			зачтено			
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач
---------------	--	---	--	--	--	--	---

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации

5.3.1 Типовые задания, выносимые на промежуточную аттестацию:

Оценочное средство - Контрольные вопросы

Экзамен

Критерии оценивания (Контрольные вопросы - Экзамен)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки
отлично	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без

Оценка	Критерии оценивания
	ошибок
очень хорошо	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок
хорошо	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок
удовлетворительно	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки
неудовлетворительно	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки
плохо	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа

Типовые задания (Контрольные вопросы - Экзамен) для оценки сформированности компетенции ПК-6 (Способен к проведению социально-гуманитарной экспертизы социальных программ, результатов социально-политических, электоральных и маркетинговых исследований)

1. Определение интеллектуального анализа данных
2. Задачи и этапы интеллектуального анализа данных
3. Описательные и прогностические задачи
4. Основные области применения интеллектуального анализа данных
5. Программное обеспечение интеллектуального анализа анализа
6. Опишите оптимальный алгоритм поиска в Интернет социологической информации по проблемам использования больших данных (стратегии поиска книг, статей, результатов научных дискуссий)
7. Визуализация результатов интеллектуального анализа данных

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Алексеев Д. С. Технологии интеллектуального анализа данных / Алексеев Д. С., Щекочихин О. В. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 176 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции Лань - Информатика. - ISBN 978-5-8114-8299-3., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=782179&idb=0>.
2. Алексеев С. А. Анализ данных в социологии : учебно-методическое пособие / Алексеев С. А. - Казань : КНИТУ, 2019. - 92 с. - Книга из коллекции КНИТУ - Социально-гуманитарные науки. - ISBN 978-5-7882-2617-0., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=826197&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Замятин А.В. Интеллектуальный анализ данных : учебное пособие / Замятин А.В. - Москва : Издательский Дом Томского государственного университета, 2020. - 196 с. - ISBN 978-5-94621-898-6., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=808325&idb=0>.
2. Рапаков Г. Г. Интеллектуальный анализ данных в здравоохранении региона (на материалах Вологодской области) : монография / Рапаков Г. Г., Банщиков Г. Т. - Вологда : ВоГУ, 2014. - 79 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ВоГУ - Медицина. - ISBN 978-5-87851-518-4., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=717386&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

в) программное обеспечение

Система интеллектуального анализ данных PolyAnalyst.

1. Единый архив экономических и социологических данных НИУ ВШЭ: (<http://sophist.hse.ru/>);
2. Официальный сайт Института социологии РАН (<http://www.isras.ru/>);
3. Федеральный информационный портал «Экономика. Социология. Менеджмент» (<http://ecsocman.hse.ru/>).
4. Авторский блог А.М. Рюмина о контент-анализе (<http://content-analysis.ru>).

Сайты журналов:

Коллекция журналов на сайте ИСПАН: <http://www.isras.ru/Magazines.html>

Коллекция журналов на портале ЭСМ: <http://ecsocman.hse.ru/db/journals.html>

1. Вестник Института социологии (<http://www.vestnik.isras.ru/>).
2. Журнал социологии и социальной антропологии (<http://www.jourssa.ru/>).
3. Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены (<http://wciom.ru/98/>).
4. Общественные науки и современность (<http://ecsocman.hse.ru/ons/>).
5. Социологические исследования (<http://www.isras.ru/socis.html>).
6. Социологическое обозрение (<http://sociologica.hse.ru/>).
7. Социология: 4М (<http://www.isras.ru/4M.html>).
8. Социология: теория, методы, маркетинг (<http://i-soc.com.ua/journal/index.php>).

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению 39.03.01 - Социология.

Автор(ы): Петрова Ирина Эдуардовна, доктор социологических наук, доцент
Митягина Екатерина Владимировна, доктор социологических наук, доцент.

Рецензент(ы): Воронин Геннадий Леонидович, доктор социологических наук.

Заведующий кафедрой: Петрова Ирина Эдуардовна, доктор социологических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 11.11.2022, протокол № 3.