

Белорусский государственный университет



АНАЛИЗ ДАННЫХ В СОЦИАЛЬНЫХ НАУКАХ **Учебная программа учреждения высшего образования** **по учебной дисциплине для специальности** **высшего образования второй ступени (магистратуры)** **1-23 81 08 Медиакоммуникации**

2018 г.

Учебная программа составлена на основе:

ОСВО 1-23 81 08-2018 и учебного плана Е23-316/уч. от 11.05.2018

СОСТАВИТЕЛЬ

О.В.Терещенко, профессор кафедры социальной коммуникации Белорусского государственного университета, кандидат социологических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой социальной коммуникации Белорусского государственного университета

(протокол № 3 от 25.10.2018 г.);

Научно-методическим советом Белорусского государственного университета
(протокол № 1 от 16.11.2018 г.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Анализ данных в социальных науках» разработана в соответствии с образовательным стандартом и учебным планом по специальности высшего образования второй ступени (магистратуры) 1-23 81 08 Медиакоммуникации.

Учебная дисциплина «Анализ данных в социальных науках» относится к дисциплинам компонента учреждения образования профиля «Медиаисследования и социальная аналитика» модуля «Статистический анализ данных в медиаисследованиях».

Цель учебной дисциплины – формирование у магистрантов понимания значимости социальных исследований, а также анализа собранных данных; освоение ими теории и практики анализа данных в социальных науках, развитие навыков осуществления базовых аналитических процедур.

Задачи учебной дисциплины:

1. расширить и углубить знания, полученные магистрантами по специальности высшего образования первой ступени;
2. рассмотреть теоретические и методологические основы сбора и анализа данных, и практику их применения в социальных исследованиях;
3. ознакомить магистрантов с основными методами анализа данных в социальных науках;
4. сформировать у магистрантов базовые навыки по применению методов анализа данных в социальных исследованиях.

Место дисциплины в системе подготовки магистра в области медиакоммуникации, связи с другими учебными дисциплинами

Дисциплина «Анализ данных в социальных науках» читается во втором семестре и имеет непосредственную тематическую и предметную взаимосвязь с дисциплинами «Многомерный анализ данных», «Компьютерный анализ данных», «Инфографика», «Мониторинг социальных медиа».

Требования к освоению учебной дисциплины в соответствии с образовательным стандартом

По завершении изучения учебной дисциплины «Анализ данных в социальных науках» магистрант должен

знать:

- виды анализа данных социальных исследований;
- основные модели статистического анализа данных;
- правила работы с данными в процессе их обработки и анализа;

уметь:

- разрабатывать план сбора и анализа данных;
- строить одномерные и двумерные графики;
- анализировать одномерные распределения;
- выбирать и использовать модели при изучении связей между переменными;
- проверять статистические гипотезы;

владеть:

- методами сбора данных в социальных исследованиях;
- навыками подготовки данных к обработке и анализу
- навыками выбора и анализа собранных данных в социальных науках.

В результате изучения учебной дисциплины « Анализ данных в социальных науках» формируются универсальные, углубленные профессиональные и специализированные компетенции.

УПК-2. Владеть современными методами сбора, обработки, анализа, представления и распространения информации с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.

2 СК-4. Быть способным анализировать, верифицировать, оценивать полноту информации в ходе профессиональной деятельности.

Методическая организация учебной дисциплины

Форма получения высшего образования: очная.

На изучение учебной дисциплины «Анализ данных в социальных науках» учебным планом отводится 108 учебных часов, из них 52 – аудиторных, примерное распределение которых по видам занятий включает: 34 лекционных и 18 семинарских часов.

Форма текущей аттестации по учебной дисциплине – экзамен.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Методы сбора данных в социальных науках

Дизайн социальных исследований: обследование (генеральное, выборочное); эксперимент (лабораторный, полевой, квази-эксперимент); полевое исследование; исследование случаев. Методы сбора данных онлайн: опрос (анкетирование, интервьюирование); наблюдение (включенное, невключенное). Степень формализации данных: структурированные, полуструктурированные, неструктурированные.

Тема 2. Подготовка данных к обработке и анализу

Структура данных: объект – переменная – время. База данных. Матрица данных. Описание данных. Проверка и исправление данных. Отбор данных. Преобразования переменных. Группировка значений переменных. Вычисление новых переменных.

Тема 3. Дескриптивная статистика

Номинальные, порядковые, количественные (дискретные и непрерывные) переменные. Одномерные распределения: абсолютные и относительные; накопленные частоты. Меры центральной тенденции: мода, медиана, среднее арифметическое. Меры разброса данных: стандартное отклонение, дисперсия, коэффициент вариации. Возможности дихотомических переменных. Стандартизация количественных переменных. Графическое представление одномерных распределений: круговая диаграмма; диаграмма полос / столбцов (простая, кластеризованная); ленточная диаграмма (простая, структурированная); полигон распределения; график накопленных частот; гистограмма; пиктограмма.

Тема 4. Основы статистического вывода.

Понятие статистического вывода. Распределение вероятностей. Распределения Гаусса, Стьюдента, Фишера, χ^2 . Следствие из Центральной предельной теоремы. Оценки параметров генеральной совокупности: точечные, интервальные. Доверительная вероятность. Доверительный интервал для среднего арифметического и доли положительных ответов. Допустимая ошибка выборки. Доверительный интервал для ошибки выборки. Объем выборки, обеспечивающий ошибку выборки в допустимых пределах с доверительной вероятностью. Статистическая гипотеза: нулевая гипотеза, альтернативная гипотеза. Процедура принятия нулевой или альтернативной гипотезы. Ошибки первого и второго рода. Гипотезы о математических ожиданиях, дисперсиях, распределениях вероятностей.

Тема 5. Анализ таблиц сопряженности

Понятие статистической связи. Связь ненаправленная и направленная (прямая, обратная). Связь корреляционная и причинная. Меры связи: понятие и

допустимые значения. Понятие таблицы сопряженности. Совместные распределения абсолютных или относительных частот двух переменных. Маргинальные частоты. Распределения маргинальных частот. Проверка гипотезы о статистической значимости связи между переменными: критерий χ^2 . Меры связи на основе вычисленного значения критерия χ^2 . Меры связи для дихотомических таблиц сопряженности. Меры связи для таблиц сопряженности с порядковыми и количественными переменными. Причинный анализ таблиц сопряженных.

Тема 6. Корреляционный и регрессионный анализ

Меры парной связи, основанные на рангах. Коэффициенты ранговой корреляции. Спирмана и Кендалла. Множественный коэффициент ранговой корреляции. Линейная модель парной связи $y = bx + a$. Диаграмма рассеяния. Коэффициент линейной корреляции Пирсона: статистическая значимость и интерпретация. Уравнение парной линейной регрессии: статистическая значимость и интерпретация коэффициентов. Коэффициент детерминации: интерпретация. Коэффициент детерминации: интерпретация. Построение и интерпретация логарифмического и экспоненциального уравнений регрессии

Тема 7. Дисперсионный анализ

Понятие статистического эксперимента и методы его планирования. Дисперсионный анализ как инструмент анализа экспериментальных данных. Требования к зависимой переменной. Требования к независимым переменным – факторам. Общая модель с разделением дисперсии: общая, объясняемая (межгрупповая) и остаточная (внутригрупповая) дисперсия. Суммы квадратов и числа степеней свободы. Однофакторный дисперсионный анализ. Двухфакторный дисперсионный анализ. Применение методов множественного сравнения в дисперсионном анализе.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Форма контроля знаний
		Лекции	Семинары	
1	Методы сбора данных в социальных науках.	2	—	Фронтальный опрос
2	Подготовка данных к обработке и анализу	2	2	Электронный практикум
3	Дескриптивная статистика	8	4	Контрольная работа
4	Основы статистического вывода	6	4	Контрольная работа
5	Анализ таблиц сопряженности	6	4	Индивидуальные задания
6	Корреляционный и регрессионный анализ	6	2	Контрольная работа
7	Дисперсионный анализ	4	2	Индивидуальные задания
	Итого	34	18	

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА
ОСНОВНАЯ

1. Крыштановский, А.О. Анализ социологических данных с помощью пакета SPSS. – М.: ВШЭ, 2007. – 283 с.
2. Мазаник, М.Н., Бурина И.Ф., Ефимова, Н.В. Методология и методы исследования коммуникации. – Минск: БГУ, 2016. – 159 с.
3. Наследов, А. SPSS19: Профессиональный статистический анализ данных. – СПб: Питер, 2011. – 399 с.
4. Терещенко, О.В. Прикладная статистика для социальных наук: компьютерный практикум для студентов гуманитарных специальностей. – Минск: БГУ, 2002. – 93 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

1. Афифи, А., Эйзен, С. Статистический анализ: подход с использованием ЭВМ. – М.: Мир, 1982. – 488 с.
2. Гласс, Дж., Стэнли, Дж. Статистические методы в педагогике и психологии. – М.: Прогресс, 1976. – 496 с.
3. Горбачик, А.П., Сальнікова, С.А. Аналіз даних соціологічних досліджень засобами SPSS. – Луцьк: РВВ “Вежа”, 2008. – 164 с.
4. Горишков, М.К., Шэрегі, Ф.Э. Прикладная социология: методология и методы: Учебное пособие. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. - 416 с.
5. Девятко, И.Ф. Методы социологического исследования: учебное пособие для вузов. – М.: Книжный дом «Университет», 2006. – 296 с.
6. Савельев, В. Статистика и котики. – М.: АСТ, 2018. – 192 с.
7. Толстова Ю. Н. Анализ социологических данных (Методология, дескриптивная статистика, изучение связей между номинальными признаками). — М.: Научный мир, 2000.
8. Хили, Дж. Статистика. Социологические и маркетинговые исследования. 6-е изд. – Киев: ДияСофтЮП; СПб: Питер, 2005. – 638 с.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для диагностики уровня сформированности компетенций по учебной дисциплине «Анализ данных в социальных науках» рекомендуется использовать следующие формы и средства: устную форму (фронтальный опрос); письменную форму (индивидуальные задания и контрольные работы), техническую форму (электронный практикум).

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ИТОГОВОЙ ОЦЕНКИ

Итоговая оценка формируется на основе:

1. Правил проведения аттестации студентов (Постановление Министерства образования Республики Беларусь №53 от 29.05.2012 г.);
2. Положения о рейтинговой системе оценки знаний по дисциплине в БГУ (приказ ректора БГУ от 18.08.2015 г. №382-ОД);
3. Критериев оценки знаний студентов (письмо Министерства образования Республики Беларусь от 22.12.2003 г.)

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Компьютерный анализ данных	кафедра социальной коммуникации	Нет	протокол №3 от 16.10.2018г.
Инфографика		Нет	
Мониторинг социальных медиа		Нет	
Многомерный анализ данных			

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО на 2019 / 2020 учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

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

Заведующий кафедрой

(подпись)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета философии и социальных наук

(подпись)

В. Ф. Гигин