

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт социально-философских наук и массовых коммуникаций  
Высшая школа журналистики и медиакоммуникаций



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Д.А. Таюрский



» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Методы обработки данных

Направление подготовки: 42.03.05 - Медиакоммуникации

Профиль подготовки: Медиакоммуникации в социальных системах

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) ассистент, б.с. Порфирьева И.Д. (Кафедра связей с общественностью и прикладной политологии, Высшая школа журналистики и медиакоммуникаций), Polit2015@bk.ru

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-5	Способен ставить исследовательские задачи, применять различные методы анализа данных, планировать и оценивать результаты аналитической работы в сфере медиакоммуникаций

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

терминологический аппарат общей теории статистики, статистической информации; методологические основы построения статистических группировок и систем обобщающих статистических показателей, методы их измерения или расчета;

Должен уметь:

систематизировать и обобщать статистическую информацию;  
составлять зависимости на основе экспериментальных данных, формировать целенаправленный статистический анализ с применением соответствующих методов и содержательно интерпретировать полученные производные статистические показатели;  
разрабатывать итоговые предложения по результатам исследований, использовать программные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.

Должен владеть:

навыками проведения статистического исследования экспериментальных данных;  
навыками анализа статистической информации, содержащейся в различных источниках, с применением изученных в курсе методов;  
навыками содержательной интерпретации результатов; методами выявления тенденций в решении нефтехимических задач.

Должен демонстрировать способность и готовность:

-

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 42.03.05 "Медиакоммуникации (Медиакоммуникации в социальных системах)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 1 курсе в 2 семестре.

### 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 32 часа(ов), в том числе лекции - 16 часа(ов), практические занятия - 16 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 40 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет во 2 семестре.

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

#### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Основы статистических методов.	2	4	4	0	8
2.	Тема 2. Дисперсионный анализ.	2	2	2	0	8
3.	Тема 3. Корреляционный анализ.	2	4	4	0	8
4.	Тема 4. Кластерный анализ.	2	4	4	0	8
5.	Тема 5. Анализ временных рядов.	2	2	2	0	8
<p>4.2 <b>Содержание дисциплины (модуля)</b></p> <p><b>Тема 1. Основы статистических методов.</b>                      Основные понятия теории вероятностей. Классическое определение вероятности. Условная вероятность. Базы экспериментальных данных. Пакеты программ EXCEL, Microsoft Access 2000 Структура и характеристики Базы данных по физико-химическим свойствам нефтей. Сложение и умножение вероятностей. Формула полной вероятности.</p> <p><b>Тема 2. Дисперсионный анализ.</b>                      Случайная величина. Числовые характеристики случайной величины. Закон больших чисел. Базы экспериментальных данных. Пакеты программ EXCEL, Microsoft Access 2000 Структура и характеристики Базы данных по физико-химическим свойствам нефтей. Основные стандартные распределения случайной величины. Нормальное распределение.</p> <p><b>Тема 3. Корреляционный анализ.</b>                      Основы статистических методов. Типы статистических данных. Генеральная совокупность и выборка. Базы экспериментальных данных. Пакеты программ EXCEL, Microsoft Access 2000 Структура и характеристики Базы данных по физико-химическим свойствам нефтей. Оценка характеристик генеральной совокупности по выборке. Классификация оценок. Точечные и интервальные оценки. Доверительные интервалы.</p> <p><b>Тема 4. Кластерный анализ.</b>                      Корреляционный и регрессионный анализ данных. Корреляционная зависимость. Выборочный коэффициент корреляции. Корреляционная связь. отношение. Базы экспериментальных данных. Пакеты программ EXCEL, Microsoft Access 2000 Структура и характеристики Базы данных по физико-химическим свойствам нефтей. Однофакторный и многофакторный корреляции. Простая линейная регрессия. Нелинейная регрессия.</p> <p><b>Тема 5. Анализ временных рядов.</b>                      Анализ временных рядов. Основные характеристики и компоненты временного ряда. Определение тренда и сглаживания временного ряда. Прогнозирование по тренду. Базы экспериментальных данных. Пакеты программ EXCEL, Microsoft Access 2000 Структура и характеристики Базы данных по физико-химическим свойствам нефтей.</p>						

вероятности.

**Тема 2. Дисперсионный анализ.**

Случайная величина. Числовые характеристики случайной величины. Закон больших чисел. Базы экспериментальных данных. Пакеты программ EXCEL, Microsoft Access 2000 Структура и характеристики Базы данных по физико-химическим свойствам нефтей. Основные стандартные распределения случайной величины. Нормальное распределение.

**Тема 3. Корреляционный анализ.**

Основы статистических методов. Типы статистических данных. Генеральная совокупность и выборка. Базы экспериментальных данных. Пакеты программ EXCEL, Microsoft Access 2000 Структура и характеристики Базы данных по физико-химическим свойствам нефтей. Оценка характеристик генеральной совокупности по выборке. Классификация оценок. Точечные и интервальные оценки. Доверительные интервалы.

**Тема 4. Кластерный анализ.**

Корреляционный и регрессионный анализ данных. Корреляционная зависимость. Выборочный коэффициент корреляции. Корреляционная связь. отношение. Базы экспериментальных данных. Пакеты программ EXCEL, Microsoft Access 2000 Структура и характеристики Базы данных по физико-химическим свойствам нефтей. Однофакторный и многофакторный корреляции. Простая линейная регрессия. Нелинейная регрессия.

**Тема 5. Анализ временных рядов.**

Анализ временных рядов. Основные характеристики и компоненты временного ряда. Определение тренда и сглаживания временного ряда. Прогнозирование по тренду. Базы экспериментальных данных. Пакеты программ EXCEL, Microsoft Access 2000 Структура и характеристики Базы данных по физико-химическим свойствам нефтей.

**5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Social Science (Yahoo) - - [http://dir.yahoo.com/Social\\_Science/](http://dir.yahoo.com/Social_Science/)

Society (dmoz) - - <http://dmoz.org/Society/>

Образовательный портал Microsoft Учебные материалы и тесты самооценки - - <http://www.microsoftvirtualacademy.com/home>.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекция представляет собой совокупность нескольких уровней: организационный уровень, на котором решается вопрос о количестве часов, соотношении лекций, семинаров и практических занятий; дидактический уровень, на котором происходит разработка плана лекции (или системы лекций), выбор типа лекции (вводной, обзорной, проблемной, обобщающей), ввод демонстраций, экспериментов, технических средств, учет уровня подготовки аудитории;
практические занятия	Практические занятия проходят по темам, определенным учебным планом. Легенды для конкретной работы предлагаются преподавателем. В каждом практическом занятии должны быть четко определены постановка задачи, используемый инструментарий, пути решения задачи, подробный ход решения задачи, выводы. Приветствуется обсуждение и возможные альтернативные варианты решения.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа включает в себя работу с лекционным материалом, подготовку к практическим занятиям, подготовку отчета, а также изучение нового материала по сети. Изучение нового материала по теме должно обязательно сопровождаться ознакомлением с новейшими достижениями, так как данная сфера относится к быстро развивающимся областям. Поэтому приветствуется включение в отчеты по занятиям а также вопросы во время лекций по новейшим достижениям по изучаемой теме, это может поощряться преподавателем дополнительными баллами.
зачет	Зачет проводится в форме тестирования. Все вопросы и весь материал имеется в виртуальной аудитории. Время тестирования варьируется так, чтобы на ответ на один вопрос отводился от одного до трех минут. Обычно тест открывается на сутки, количество попыток регламентируется преподавателем. Окончательная оценка ставится как арифметическое среднее оценки всех попыток, но может изменяться преподавателем.

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

#### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

#### **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 42.03.05 "Медиакоммуникации" и профилю подготовки "Медиакоммуникации в социальных системах".

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 42.03.05 - Медиакоммуникации

Профиль подготовки: Медиакоммуникации в социальных системах

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

**Основная литература:**

Дадян Эдуард Григорьевич Методы, модели, средства хранения и обработки данных : учебник / Э.Г. Дадян, Ю.А. Зеленков. ? М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2017. ? 168 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/543943>

Методы и алгоритмы обработки данных : учеб. пособие / А.А. Григорьев. ? М. : ИНФРА-М, 2017. ? 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. ? (Высшее образование: Бакалавриат). ? [www.dx.doi.org/10.12737/22119](http://www.dx.doi.org/10.12737/22119). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/545998>

Мандель Борис Рувимович PR: методы работы со средствами массовой информации: Учебное пособие / Б.Р. Мандель. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 205 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0094-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/421194>

**Дополнительная литература:**

Дизайн и рекламные технологии: Учебное пособие / Ткаченко О.Н.; Под ред. Дмитриевой Л.М. - М.:Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 176 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/994302>

Дадян Эдуард Григорьевич Методы хранения и обработки данных: Учебник / Дадян Э.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 236 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) ISBN 978-5-16-107405-3 (online) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1010634>



Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.06.01 Методы обработки данных

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 42.03.05 - Медиакоммуникации

Профиль подготовки: Медиакоммуникации в социальных системах

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.