

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
Отделение социально-политических наук



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Е. А. Турилова

17 февраля 2023 г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Информационные компьютерные технологии и современные способы обработки данных

Направление подготовки: 39.03.01 - Социология

Профиль подготовки: Социальная теория и прикладное социальное знание

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

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): старший преподаватель, к.н. Николаев М.С. (Кафедра общей и этнической социологии, Отделение социально-политических наук), MSNikolaev@kpfu.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
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

архитектурные принципы работы современных информационных систем и компьютерных технологий; основные модели и методы обработки структурированных и неструктурированных данных; базовые принципы функционирования операционных систем, сетевых технологий и облачных сервисов; основные классы прикладного программного обеспечения для профессиональной деятельности.

методологию системного подхода к решению профессиональных задач; принципы и методы информационного поиска в электронных базах данных, библиотечных каталогах и сетевых ресурсах; критерии оценки достоверности и релевантности информации; основные модели представления знаний и структурирования информации.

Должен уметь:

идентифицировать и анализировать профессиональные задачи, требующие применения информационных технологий; подбирать и использовать соответствующие программные средства и ИТ-инструменты для решения типовых профессиональных задач; осуществлять базовую настройку и администрирование рабочего программного окружения.

формулировать информационный запрос и осуществлять эффективный поиск информации с использованием различных источников и поисковых стратегий; проводить критический анализ и верификацию полученной информации; систематизировать и синтезировать информацию из различных источников для решения профессиональных задач.

Должен владеть:

практическими навыками работы с основными типами прикладного программного обеспечения для обработки данных (текстовые и табличные процессоры, системы управления базами данных, среды статистического анализа); методами использования сетевых информационных ресурсов и облачных сервисов в профессиональной деятельности; технологиями безопасной работы в информационной среде.

навыками применения системного анализа при решении комплексных задач; методами структурирования и визуального представления информации; технологиями работы с информационными потоками и базами данных для профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.24 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 39.03.01 "Социология (Социальная теория и прикладное социальное знание)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

Осваивается на 3 курсе в 5, 6 семестрах.

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 5 зачетных(ые) единиц(ы) на 180 часа(ов).

Контактная работа - 72 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 70 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 2 часа(ов).

Самостоятельная работа - 54 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 54 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 5 семестре; экзамен в 6 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, всего	Лекции в эл. форме	Практические занятия, всего	Практические в эл. форме	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
1.	Тема 1. Тема 1: Основы архитектуры современных вычислительных систем и сетей	5	0	0	9	0	0	0	9
2.	Тема 2. Тема 2: Классификация и типы данных. Структурированные и неструктурированные данные	5	0	0	9	0	0	0	10
3.	Тема 3. Тема 3: Операционные системы: функции, виды и управление ресурсами	5	0	0	9	0	0	0	11
4.	Тема 4. Тема 4: Основы баз данных и язык SQL для работы с информацией	5	0	0	9	0	0	0	5
5.	Тема 5. Тема 5: Современные облачные технологии и сервисы (IaaS, PaaS, SaaS)	6	0	0	9	0	0	0	5
6.	Тема 6. Тема 6: Основы программирования и автоматизации на языке Python	6	0	0	8	0	0	0	4
7.	Тема 7. Тема 7: Обработка и анализ данных с использованием библиотек Python (Pandas, NumPy)	6	0	0	8	0	0	0	5
8.	Тема 8. Тема 8: Визуализация данных: принципы, инструменты и библиотеки (Matplotlib, Seaborn)	6	0	0	9	0	0	0	5
	Итого		0	0	70	0	0	0	54

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Тема 1: Основы архитектуры современных вычислительных систем и сетей

Содержание темы охватывает изучение принципов работы аппаратного и программного обеспечения компьютера, включая архитектуру процессоров, организацию памяти, взаимодействие компонентов системы. Особое внимание уделяется основам сетевых технологий: моделям OSI и TCP/IP, типам сетей (LAN, WAN), протоколам передачи данных и базовым принципам сетевой безопасности. Рассматриваются современные тенденции в развитии вычислительных систем, такие как виртуализация ресурсов и контейнеризация, которые лежат в основе облачных сервисов и распределённой обработки данных.

Тема 2. Тема 2: Классификация и типы данных. Структурированные и неструктурированные данные

В рамках темы подробно разбирается, что представляет собой информация в цифровом виде, и вводится классификация данных по структуре. Изучаются характеристики и примеры структурированных данных (реляционные базы данных, таблицы), полуструктурированных (JSON, XML) и неструктурированных (тексты, изображения, аудио- и видеофайлы). Анализируются проблемы, возникающие при работе с каждым типом данных, и рассматриваются подходы к их организации, хранению и предварительной обработке для последующего анализа, что является фундаментом для понимания современных методов Data Science.

Тема 3. Тема 3: Операционные системы: функции, виды и управление ресурсами

Тема посвящена роли операционных систем как ключевого программного комплекса, управляющего ресурсами компьютера и обеспечивающего интерфейс для прикладных программ. Сравниваются основные семейства ОС: Windows, Linux, macOS. Изучаются ключевые функции ОС: управление процессами и памятью, файловые системы, безопасность и разграничение прав доступа. Практическая часть включает освоение базовых навыков работы в командной строке (терминале) для выполнения операций с файлами, управления процессами и настройки окружения, что критически важно для администрирования и автоматизации задач.

Тема 4. Тема 4: Основы баз данных и язык SQL для работы с информацией

Содержание темы знакомит с концепцией систем управления базами данных (СУБД) и реляционной моделью данных. Изучаются основные объекты: таблицы, связи (ключи), схемы. Подробно рассматривается язык структурированных запросов (SQL) для выполнения базовых операций с данными: создание и модификация таблиц (DDL), выборка данных с использованием SELECT, фильтрации (WHERE), сортировки (ORDER BY), группировки (GROUP BY) и объединения таблиц (JOIN). Полученные навыки позволяют эффективно извлекать и манипулировать структурированной информацией, что является основой для работы с корпоративными данными.

Тема 5. Тема 5: Современные облачные технологии и сервисы (IaaS, PaaS, SaaS)

В теме раскрывается парадигма облачных вычислений, принципиально меняющая способы доступа к ИТ-ресурсам. Дается характеристика основных моделей обслуживания: Infrastructure as a Service (IaaS - аренда виртуальной инфраструктуры), Platform as a Service (PaaS - платформа для разработки) и Software as a Service (SaaS - готовое облачное приложение). Рассматриваются примеры публичных облачных платформ (Amazon AWS, Microsoft Azure, Google Cloud Platform), их базовые сервисы для хранения данных, вычислений и аналитики. Анализируются преимущества и риски, связанные с использованием облачных технологий.

Тема 6. Тема 6: Основы программирования и автоматизации на языке Python

Тема служит введением в программирование на одном из самых востребованных языков для анализа данных. Изучаются базовые конструкции Python: переменные, типы данных, условные операторы, циклы, функции. Особое внимание уделяется работе с основными структурами данных: списками, словарями, кортежами и множествами. Рассматриваются принципы работы с файлами (чтение и запись). Практическая цель - научиться писать простые скрипты для автоматизации рутинных задач обработки информации, что формирует основу для дальнейшего изучения специализированных библиотек.

Тема 7. Тема 7: Обработка и анализ данных с использованием библиотек Python (Pandas, NumPy)

Тема посвящена практическому применению Python для анализа данных. Изучается библиотека NumPy, предоставляющая поддержку многомерных массивов и матриц, и библиотека Pandas, которая является стандартом для работы с табличными данными (DataFrame). Рассматриваются ключевые операции: загрузка данных из различных форматов (CSV, Excel), индексация, фильтрация, обработка пропущенных значений, группировка и агрегация данных. Слушатели осваивают базовые приемы предварительной обработки (data cleaning) и трансформации данных, подготавливая их для статистического анализа или машинного обучения.

Тема 8. Тема 8: Визуализация данных: принципы, инструменты и библиотеки (Matplotlib, Seaborn)

В теме раскрывается значение визуализации как мощного инструмента для исследования данных и коммуникации результатов. Изучаются ключевые принципы создания эффективных и этичных графиков. Практическая часть строится на освоении библиотек Matplotlib для построения базовых типов графиков (линейные, столбчатые, гистограммы, диаграммы рассеяния) и библиотеки Seaborn, ориентированной на создание статистической графики более высокого уровня. Рассматривается процесс подготовки визуализаций для включения в аналитические отчеты и презентации, подчеркивающий важность наглядности в профессиональной деятельности.

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 науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/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)

IBM SPSS Statistics - <https://www.ibm.com/products/spss-statistics>

Основы статистики для психологов - <https://handbook.mathpsy.com/>

Самоучитель по SPSS - <https://www.datuapstrade.lv/rus/>

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

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю.
самостоятельная работа	В ходе самостоятельной работы необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой и новыми публикациями в периодических изданиях. При этом следует учитывать рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю.
зачет	Начинать следует с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемому материалу. В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.
экзамен	Подготовку к экзамену следует начинать с систематического повторения материала курса, используя конспекты лекций, материалы практических и лабораторных работ, а также основную и дополнительную рекомендованную литературу. Важно понимать, что лекции задают ключевой каркас и логику дисциплины, однако глубокое освоение тем, особенно практических аспектов работы с информационными технологиями и методами анализа данных, требует активной самостоятельной проработки. В процессе изучения литературы необходимо акцентировать внимание не на механическом запоминании, а на понимании фундаментальных принципов работы современных ИТ-систем, методологии обработки данных и взаимосвязи между теоретическими концепциями и их практическим применением для решения профессиональных задач. Особое внимание следует уделять не только определениям, но и объяснению принципов действия (например, как работает протокол TCP, чем отличается виртуализация от контейнеризации, какова логика проверки статистической гипотезы), а также типовым примерам и кейсам использования технологий. Завершать изучение каждого тематического блока рекомендуется составлением краткого структурированного конспекта или ментальной карты, в котором фиксируются ключевые термины, тезисы, формулы и взаимосвязи. Это позволяет сжать информацию до основных смысловых узлов и создать эффективный инструмент для повторения. Крайне полезным этапом подготовки является обсуждение сложных вопросов, алгоритмов или архитектурных решений в учебной группе. Взаимное разъяснение материала способствует более прочному усвоению, выявлению пробелов в понимании и развитию навыка четкого изложения технической информации. Если в процессе самостоятельной работы возникают непреодолимые трудности или неясности в трактовке материала, следует обратиться за консультацией к преподавателю. Чтобы консультация была максимально продуктивной, необходимо заранее сформулировать конкретные вопросы, подготовить примеры из учебных заданий или литературы, которые вызвали затруднение. Такой подход обеспечивает системную и осознанную подготовку, нацеленную не только на успешную сдачу экзамена, но и на формирование устойчивых профессиональных компетенций.

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.

Компьютерный класс.

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 39.03.01 "Социология" и профилю подготовки "Социальная теория и прикладное социальное знание".

*Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.24 Информационные компьютерные технологии и
современные способы обработки данных*

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 39.03.01 - Социология

Профиль подготовки: Социальная теория и прикладное социальное знание

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

Основная литература:

Леонов А. К. Основы применения SPSS в социологии: 2-е изд., перераб. и дополн. - Благовещенск: АмГУ, 2020 - 162 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/344993>

Моосмюллер Г. и др. Маркетинговые исследования с SPSS: Учебное пособие: 2 - Москва: ООО 'Научно-издательский центр ИНФРА-М', 2021 - 200 с. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=371391>

Дополнительная литература:

Бююль А. и др. SPSS: искусство обработки информации: анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей: [перевод с немецкого] - Москва [и др.]: ДиаСофтЮП, 2002 - 602 с. - URL: [//allfind.kpfu.ru/r/RU05CLSL05CBooks05C258030264](http://allfind.kpfu.ru/r/RU05CLSL05CBooks05C258030264)

Фарахутдинов Ш. Ф. и др. Обработка и анализ данных социологических исследований в пакете SPSS 17.0: курс лекций: учебное пособие для слушателей групп краткосрочного повышения квалификации, аспирантов и докторантов гуманитарных специальностей - Тюмень: ТюмГНГУ, 2011 - 219 с. - URL: [//allfind.kpfu.ru/r/RU05CLSL05CBooks05C256657030](http://allfind.kpfu.ru/r/RU05CLSL05CBooks05C256657030)

*Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.24 Информационные компьютерные технологии и
современные способы обработки данных*

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

Направление подготовки: 39.03.01 - Социология

Профиль подготовки: Социальная теория и прикладное социальное знание

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2023

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.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.