

Государственное образовательное учреждение высшего образования  
**«КОМИ РЕСПУБЛИКАНСКАЯ АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ И  
УПРАВЛЕНИЯ»**  
(ГОУ ВО КРАГСнУ)

**«КАНМУ СЛУЖБАӦ ДА ВЕСЬКӦДЛЫНЫ ВЕЛӦДАН КОМИ  
РЕСПУБЛИКАСА АКАДЕМИЯ»**  
вылыс тшупӧда велӧдан канму учреждение  
(КСдаВВКРА ВТШВ КУ)

Утверждена в структуре  
ОПОП 41.03.041 Зарубежное  
регионоведение  
(решение Ученого совета  
от 17.06.22 № 12)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Математические методы социологических исследований»**

Направление подготовки – *41.03.041 Зарубежное регионоведение*

направленность (профиль) – *«Социально-политический анализ регионов Арктической  
зоны»*

Уровень высшего образования – *бакалавриат*

Форма обучения – *очная*

Год начала подготовки – *2022*

Сыктывкар  
2022

Рабочая программа дисциплины «Математические методы социологических исследований» составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 41.03.041 Зарубежное регионоведение (*уровень бакалавриата*), утвержденного приказом Минобрнауки России от 15.08.2017 г. № 553;

- Приказа Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 06.04.2021 № 245;

- учебного плана ГОУ ВО «Коми республиканская академия государственной службы и управления» по направлению 41.03.041 Зарубежное регионоведение (уровень бакалавриата) направленность (профиль) «Социально-политический анализ регионов Арктической зоны».

© Коми республиканская академия  
государственной службы  
и управления, 2022

## РАЗДЕЛ 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

### 1. Цель и задачи учебной дисциплины

#### 1.1. Цель изучения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Математические методы социологических исследований» является освоение студентами основных методов анализа количественной социологической информации, ознакомление студентов с программами статистического анализа и управления данными, при помощи которых можно создавать и редактировать базы данных, считывать данные из файлов практически любого типа и работать с ними, создавая табличные отчеты, строя графики и диаграммы различных распределений и временных рядов, вычислять описательные статистики и выполнять сложный статистический анализ.

#### 1.2. Задачи учебной дисциплины

Задачами изучения дисциплины «Математические методы социологических исследований» являются следующие:

- освоение студентами основных методов анализа количественной социологической информации,
- ознакомление студентов с программами статистического анализа и управления данными.

#### 1.3. Виды компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины «Математические методы социологических исследований» направлено на формирование следующих компетенций:

- 1) универсальные:
  - УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- 2) профессиональные:
  - ПК-7. Способен владеть основами социологических методов исследования (интервью, анкетирование, наблюдение), быть готовым принять участие в планировании и проведении полевого исследования в стране/регионе специализации

#### 1.4. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Математические методы социологических исследований» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, Б1.О.03.07.

### 2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Изучение дисциплины «Математические методы социологических исследований» направлено на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижений, заявленных в образовательной программе:

1) универсальные:

Наименование категории (группы) компетенций	Формируемые компетенции (код, наименование компетенций)	Код и наименование индикатора достижений компетенций	Содержание индикатора достижений компетенций
УК-1. Способен	Системное и критическое мышление	УК-1.И-1. Осуществляет	УК-1.И-1.3-1. Знает основные методы

<p>осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>		<p>поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи УК-1.И-2. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации</p>	<p>критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода УК-1.И-1.У-1. Умеет анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода УК-1.И-1.У-2. Умеет осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации УК-1.И-3.3-1. Знает принципы, критерии, правила построения суждения и оценок УК-1.И-3.У-1. Умеет формировать собственные суждения и оценки, грамотно и логично аргументируя свою точку зрения УК-1.И-3.У-2. Умеет осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи</p>
--	--	---	---

2) профессиональные:

<p><b>Формируемые компетенции</b> (код, наименование компетенции)</p>	<p><b>Формируемая трудовая функция</b> (наименование)</p>	<p><b>Код и наименование индикатора достижений компетенций</b></p>	<p><b>Содержание индикатора достижений компетенций</b></p>
<p>ПК-7. Способен владеть основами социологических методов исследования (интервью, анкетирование, наблюдение), быть готовым принять участие в</p>	<p>Научно-исследовательская</p>	<p>ПК-7. И-1. Владеет основами социологических методов исследования (интервью, анкетирование, наблюдение), готов принять участие в планировании и</p>	<p>ПК-7. И-1. 3-1. Знает основы социологических методов исследования (интервью, анкетирование, наблюдение), а также планирования и</p>

планировании и проведении полевого исследования в стране/регионе специализации		проведении полевого исследования в стране/регионе специализации	проведения полевого исследования в стране/регионе специализации. ПК-7. И-1. У-1. Умеет спланировать и провести полевое исследование в стране/регионе специализации с применением социологических методов исследования (интервью, анкетирование, наблюдение). ПК-7. И-1. У-2. Владеет навыками планирования и проведения полевого исследования в стране/регионе специализации с помощью социологических методов исследования (интервью, анкетирование, наблюдение).
--	--	--	--

2.2. Запланированные результаты обучения по дисциплине «Математические методы социологических исследований»

Должен знать:

- основы социологических методов исследования (интервью, анкетирование, наблюдение), в том числе математических;
- основы организации и проведения социологических опросов;
- основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода;
- принципы, критерии, правила построения суждения и оценок;
- существующие в программе SPSS возможности анализа статистических данных;
- как осуществить предварительную подготовку данных для последующей работы с ними в SPSS;
- как выбрать подходящий метод анализа в зависимости от типа данных и исследовательской задачи;
- как интерпретировать результаты анализа в SPSS и представлять их в доступном для широкой аудитории виде.

Должен уметь:

- владеть основами социологических методов исследования (интервью, анкетирование, наблюдение),
- быть готовым принять участие в планировании и проведении полевого исследования в стране/регионе;
- анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода;
- осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи;
- выбирать адекватные методы анализа в зависимости от
  - (1) исследовательских задач,
  - (2) типа доступных данных,
  - (3) взаимодополняемости методов;
- ориентироваться в современных программных средствах анализа социологических данных;
- осуществлять ввод данных и импорт данных в SPSS из разных источников;
- осуществлять предварительную проверку данных в SPSS;
- редактировать имеющиеся данные, ориентироваться как в консольном языке SPSS (Syntax), так и на уровне графического интерфейса (главное и контекстное меню);
- осуществлять поиск вторичных статистических данных в различных источниках;
- осуществлять выбор подходящего метода анализа данных в SPSS для проведения конкретного исследования в соответствии с целями, задачами, гипотезами и имеющимися в наличии статистическими данными;
- проводить анализ данных в SPSS;
- социологически интерпретировать результаты статистического анализа;
- экспортировать результаты анализа данных в другие программы;
- приводить результаты проведённого анализа к виду, доступному для представления широкой аудитории.

### 3. Объём учебной дисциплины

#### Очная форма обучения

Виды учебной работы	Распределение учебного времени
<b>Контактная работа</b>	<b>42,25</b>
Аудиторные занятия (всего):	
<i>Лекции</i>	10
<i>Практические занятия</i>	32
<i>Лабораторные занятия</i>	
Промежуточная аттестация	
<i>Консультация перед экзаменом</i>	
<i>Экзамен</i>	
<i>Зачет</i>	0,25
<i>Контрольная работа</i>	
<i>Руководство курсовой работой</i>	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>63,75</b>
<i>Самостоятельная работа в течение семестра</i>	59,75
<i>Подготовка контрольной работы</i>	
<i>Написание курсовой работы</i>	
<i>Подготовка к промежуточной аттестации</i>	4

Вид текущей аттестации	реферат
<b>Общая трудоёмкость дисциплины:</b>	
<i>часы</i>	<b>108</b>
<i>зачётные единицы</i>	<b>3</b>

#### 4. Содержание разделов и тем учебной дисциплины

Наименование темы учебной дисциплины	Содержание темы
Тема 1. Работа с программами статистического анализа данных на компьютере. (УК-1, ПК-7)	Особенности ввода социологических данных в компьютер. Формализация и способы контроля. Понятие переменной, основные характеристики переменной. Понятие о базах данных. Различные форматы данных и проблема их сопоставимости. Общая характеристика современных программных средств анализа социологических данных. Многозадачные и специализированные программные пакеты (NTCS, Statistica, Cluster, DA-system и др.). SPSS как многозадачный пакет, его возможности и ограничения. Виды и причины ошибок в данных, возможности их диагностирования и исправления. Проблема пропущенных данных.
Тема 2. Знакомство с пользовательским интерфейсом программы SPSS. (УК-1, ПК-7)	Главное меню и диалоговые окна. Панели инструментов. Окно редактора данных, окно синтаксиса и окно вывода. Функциональная и пользовательская настройка (шрифты, стили вывода результатов и т.д.) Окно описания переменных. Открытие уже существующего файла с данными. Возможность конвертации (импорта) файлов с данными, созданных в других программах. Сохранение файла данных в различных форматах (экспорт данных). Использование результатов в приложениях WORD, EXCEL, вставка и копирование объектов.
Тема 3. Ввод и редактирование данных. (УК-1, ПК-7)	Создание новой базы данных. Наблюдение и переменная. Создание имен переменных, создание метки переменных и метки значений, использование специальных кодов для пропущенных значений. Ввод данных (числовых и нечисловых), ввод данных в выбранную область. Изменение типа данных, возможность вырезать, копировать и вставлять значение данных, добавление и удаление наблюдений, добавление и удаление переменных, изменение порядка переменных, изменение описания переменных. Поиск переменных, поиск наблюдений, поиск значений данных.
Тема 4. Преобразование данных. (УК-1, ПК-7)	Формирование новых переменных (вычисление значений, отбор по условию). Арифметические и логические операторы. Встречаемость значений в наблюдениях. Подсчет встречаемости значений в наблюдениях. Перекодировка значений. Перекодировка в те же самые переменные, определение значений для переменной; перекодировка в другие переменные, определение значений перекодировки, пропущенные значения. Вычисление рангов нормальных и грубых оценок.
Тема 5. Операции с файлами данных: объединение и разбиение.	Слияние файлов, объединяя те же самые переменные, но разные наблюдения, добавление наблюдений, переменные без пары, переменные нового рабочего файла, переменная источник, выбор переменных, удаление переменных, переименование переменных, объединение файлов, содержащих разные переменные.

(УК-1, ПК-7)	Агрегирование данных. Разделяющие переменные, агрегируемые переменные, создание нового файла данных, агрегирующие функции. Отбор подмножества наблюдений по условию, использование переменной, фильтр, генерация случайной выборки, выбор интервала.
Тема 6. Одномерные частотные распределения. (УК-1, ПК-7)	Методы построения одномерных распределений. Получение значений частот и статистик, частотные статистики, диаграммы частот, работа с таблицами. Среднее арифметическое, медиана, мода, дисперсия, стандартное отклонение, процентиля распределения. Вычисление доверительного интервала для оценки среднего значения переменных, для оценки доли, t-статистика. Понятие математической модели. Статистики одномерного распределения как показатели качества модели.
Тема 7. Двумерные частотные распределения. (УК-1, ПК-7)	Модели статистической связи в двумерных таблицах. Идея коэффициента связи. Коэффициент связи Хи-квадрат и производные от него коэффициенты для номинальных шкал. Идея коэффициента ранговой корреляции. Коэффициенты гамма, Спирмена, Кендалла. Коэффициент корреляции Пирсона. Множественная зависимость и вычисление частных коэффициентов корреляции. Коэффициент детерминации. Построение таблиц сопряженности, слои таблиц сопряженности, пучковые столбиковые диаграммы для таблиц сопряженности, содержание клеток таблиц, статистики, вычисляемые для таблиц сопряженности, формат таблиц.
Тема 8. Регрессионные модели. (УК-1, ПК-7)	Простая и множественная линейная регрессионная модель. Коэффициент множественной корреляции. Регрессионные коэффициенты. Возможности и ограничения регрессионной модели. Мультиколлинеарность и гомоскедастичность: социологический смысл ограничений. Понятие остатков в регрессионной модели. Анализ остатков, требование нормальности их распределения. Особенности интерпретации результатов регрессионного анализа. Конструирование условных переменных (dummy). Модели нелинейной регрессии. Логистическая регрессия.
Тема 9. Модели дисперсионного анализа. (УК-1, ПК-7)	Оценка значимости различия средних с помощью теста Стьюдента. Возможности и ограничения дисперсионного анализа. Однофакторная и многофакторная дисперсионные модели
Тема 10. Модели факторного анализа. (УК-1, ПК-7)	Явные и латентные переменные. Поиск латентных переменных. Возможности и ограничения факторного анализа. Проблема определения числа факторов. Интерпретация результатов факторного анализа.
Тема 11. Модели кластерного анализа. (УК-1, ПК-7)	Возможности и ограничения кластерного анализа. Различные алгоритмы для кластеризации. Понятие формы кластера и функции расстояния. Иерархический кластерный анализ. Анализ объектов и анализ переменных.
Тема 12. Многомерное шкалирование. (УК-1, ПК-7)	Возможности и ограничения многомерного шкалирования. Немеетрическое многомерное шкалирование. Визуализация результатов, проекция модели. Область применения.
Тема 13. Вторичный анализ данных в	Возможности использования данных ранее проведенных исследований. Проблемы вторичного анализа. Банки и архивы

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### 5.1. Основная литература (в том числе из ЭБС):

1. Кравченко, А. И. Методология и методы социологических исследований : учебник для вузов / А. И. Кравченко. — М. : Издательство Юрайт, 2020 — 828 с. — (Серия : Бакалавр. Углубленный курс).
2. Добренев В.И., Кравченко А.И. Методы социологического исследования: Учебник. — М.: ИНФРА-М, 2004. — 768 с. — (Классический университетский учебник).  
SPSS Base 12.0, руководство пользователя. ©2004 SPSS Inc.
- Аффифи А., Эйзен С. Статистический анализ: Подход с использованием ЭВМ. М.: Мир, 1982.
3. Батыгин Г.С. Соотношение понятий и переменных в социологическом исследовании // Социологические исследования. 1981. № 3.
4. Бююль Ахим, Петер Цефель — SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей. М.: ДиаСофт. 2005. — 608 с.
5. Девятко, И. Ф. Методы социологического исследования: учеб. пособие / И.Ф. Девятко.-2-е изд., испр. - М.: Ун-т, 2002.
6. Елисеева И.И., Рукавишников В.О. Логика прикладного статистического анализа. М.: Финансы и статистика, 1982.
7. Крыштановский А.О. Анализ социологических данных с помощью пакета SPSS. М.: Изд-во ГУ ВШЭ, 2007. – 281 с.
- Наследов А.Д. SPSS 15 - профессиональный статистический анализ данных. М.: Питер, 2008. – 416 с.

### 5.2. Дополнительная литература (в том числе из ЭБС):

1. Математика в социологии: Моделирование и обработка информации / Под ред. А. Аганбегяна, Х. Блейлока, Ф. Бородкина, Р. Будона, В. Капекки. М.: Мир, 1977.
2. Математико-статистические методы анализа данных в социологических исследованиях / Отв. ред. Т.В. Рябушкин. М.: ИСИ АН СССР, 1980.
3. Математические методы анализа и интерпретации социологических данных / Ред. В.Г. Андреенков, Ю.Н. Толстова. М.: Наука, 1989.
4. Математические методы в социальных науках / Под ред. П. Лазарсфельда и Н. Генри: Пер. с англ. под ред. Г.В. Осипова. М.: Прогресс, 1973.
5. Математические методы в социологии / Науч. ред. Ф.М. Бородкин. Новосибирск: ИЭиОПП СО АН СССР, 1974.
6. Математические методы в социологических исследованиях / Отв. ред. В.Г. Андреенков, Ю.Н. Толстова. М.: ИСИ АН СССР, 1984.
7. Математические методы в социологическом исследовании / Отв. ред. Т.В. Рябушкин. М.: Наука, 1981.
8. Математические методы и модели в социологии / Отв. ред. В.Н. Варыгин. М.: ИСИ АН СССР, 1977.
9. Математические методы и модели в социологии. Вып. 1,2/ Отв. ред. В.Г. Андреенков, Ю.Н. Толстова. М.: ИС АН СССР, 1991.
10. Математическое моделирование в социологии: Методы и задачи / Отв. ред. Ф.М. Бородкин, Б.Г. Миркин. Новосибирск: Наука, 1977.
11. Математическое моделирование социальных процессов / Акад. обществ, наук при ЦК КПСС. М., 1989.

### 5.3. Профессиональные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Information and tools for IBM SPSS products and services. - <https://www.ibm.com/developerworks/mydeveloperworks/groups/service/html/communityview?communityUuid=ab16c38e-2f7b-4912-a47e-85682d124d32>

Иллюстрированный самоучитель по SPSS. - <http://www.learnspss.ru/handbooks.htm>

Крыштановский А.О. Анализ социологических данных с помощью пакета SPSS [Учебники ГУ-ВШЭ] (2006). - <http://goldenshara.com/viewtopic.php?t=188376>

Наследов А.Д. SPSS 15 - профессиональный статистический анализ данных. - <http://www.iworld.ru/book.phtml?978538800193>

Шкалы в SPSS Statistics. - <http://www.psychostat.ru/spss-scales.html>

## 6. Средства обеспечения освоения учебной дисциплины

В учебном процессе при реализации учебной дисциплины «Математические методы социологических исследований» используются следующие программные средства:

<i>Информационные технологии</i>	<i>Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем</i>
Офисный пакет для работы с документами	Microsoft Office Professional Свободно распространяемое программное обеспечение Only Office. <a href="https://www.onlyoffice.com">https://www.onlyoffice.com</a>
Информационно-справочные системы	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
	Справочно-правовая система «Гарант»
Электронно-библиотечные системы	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
	Российская научная электронная библиотека <a href="https://www.elibrary.ru">https://www.elibrary.ru</a>
Электронная почта	Электронная почта в домене krag.ru
Средства для организации вебинаров, телестов и конференций	Сервисы веб- и видеоконференцсвязи, в том числе BigBlueButton

Сопровождение освоения дисциплины обучающимся возможно с использованием электронной информационно-образовательной среды ГОУ ВО КРАГСиУ, в том числе образовательного портала на основе Moodle (<https://moodle.krag.ru>).

## 7. Материально-техническое обеспечение освоения учебной дисциплины

При проведении учебных занятий по дисциплине «Математические методы социологических исследований» задействована материально-техническая база академии, в состав которой входят следующие средства и ресурсы для организации самостоятельной и совместной работы обучающихся с преподавателем:

– специальные помещения для реализации данной дисциплины представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории;

- помещение для самостоятельной работы обучающихся, которое оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации;

- компьютерные классы, оснащенные современными персональными компьютерами, работающими под управлением операционных систем Microsoft Windows, объединенными в локальную сеть и имеющими выход в Интернет;

- библиотека Академии, книжный фонд которой содержит научно-исследовательскую литературу, научные журналы и труды научных конференций, а также читальный зал;

- серверное оборудование, включающее, в том числе, несколько серверов серии IBM System X, а также виртуальные сервера, работающие под управлением операционных систем Calculate Linux, включенной в Реестр Российского ПО;

- сетевое коммутационное оборудование, обеспечивающее работу локальной сети, предоставление доступа к сети Интернет с общей скоростью подключения 100 Мбит/сек, а также работу беспроводного сегмента сети Wi-Fi в помещениях Академии;

- интерактивные информационные киоски «Инфо»;

- программные и аппаратные средства для проведения видеоконференцсвязи.

Кроме того, в образовательном процессе обучающимися широко используются следующие электронные ресурсы:

- сеть Internet (скорость подключения – 100 Мбит/сек);

- сайт <https://www.krags.ru/>;

- беспроводная сеть Wi-Fi.

Конкретные помещения для организации обучения по дисциплине «Математические методы социологических исследований» определяются расписанием учебных занятий и промежуточной аттестации. Оборудование и техническое оснащение аудитории, представлено в паспорте соответствующих кабинетов ГОУ ВО КРАГСиУ.

## **РАЗДЕЛ II. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Важнейшим условием успешного освоения материала является планомерная работа обучающегося в течение всего периода изучения дисциплины. Обучающемуся необходимо ознакомиться со следующей учебно-методической документацией: программой дисциплины; учебником и/или учебными пособиями по дисциплине; электронными ресурсами по дисциплине; методическими и оценочными материалами по дисциплине.

Учебный процесс при реализации дисциплины основывается на использовании *традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий.*

Традиционные образовательные технологии представлены *лекциями и занятиями семинарского типа (практические занятия).*

Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Аудиторная работа обучающихся может предусматривать интерактивную форму проведения лекционных и практических занятий: лекции-презентации, лекции-дискуссии, работа в малых группах, анализ практических ситуаций.

Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы обучающихся в информационной образовательной среде.

Все аудиторные занятия преследуют цель обеспечения высокого теоретического уровня и практической направленности обучения.

***Подготовка к лекционным занятиям***

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные и наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации по подготовке к занятиям семинарского типа и самостоятельной работе. В ходе лекционных занятий обучающемуся следует вести конспектирование учебного материала.

С целью обеспечения успешного освоения дисциплины обучающийся должен готовиться к лекции. При этом необходимо:

- внимательно прочитать материал предыдущей лекции;
- ознакомиться с учебным материалом лекции по рекомендованному учебнику и/или учебному пособию;
- уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- записать возможные вопросы, которые обучающийся предполагает задать преподавателю.

#### ***Подготовка к практическим занятиям***

Этот вид самостоятельной работы состоит из нескольких этапов:

- 1) повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература;
- 2) углубление знаний по теме. Для этого рекомендуется выписать возникшие вопросы, используемые термины;
- 3) подготовка докладов в формате презентации по темам, предлагаемым преподавателем;
- 4) выполнение практических заданий.

При подготовке к занятиям семинарского типа рекомендуется с целью повышения их эффективности:

- уделять внимание разбору теоретических задач, обсуждаемых на лекциях;
- уделять внимание краткому повторению теоретического материала, который используется при выполнении практических заданий;
- выполнять внеаудиторную самостоятельную работу;
- ставить проблемные вопросы, по возможности использовать примеры и задачи с практическим содержанием;
- включаться в используемые при проведении практических занятий активные и интерактивные методы обучения.

При разборе примеров в аудитории или дома целесообразно каждый из них обосновывать теми или иными теоретическими положениями.

Активность на занятиях семинарского типа оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Достаточно часто преподаватель на тематических занятиях семинарского типа поручает обучающимся подготовить доклады. При подготовке доклада, пользуясь различными источниками (учебной и специальной литературой, в том числе монографиями, диссертациями и статьями, информационными источниками, статистической информацией и т.д.), необходимо полностью раскрыть тему, последовательно изложить историю вопроса, имеющиеся точки зрения, собственные выводы. Необходимо избегать непроверенной информации, оговаривать легитимность источников. Обязательным является сопровождение доклада электронной презентацией, сделанной в редакторе Power Point. Электронная презентация включает: титульный слайд с указанием темы доклада, Ф.И.О. обучающегося; основные положения доклада, выводы и заключительный слайд со списком источников и благодарностью (8–10 слайдов). Слайды могут быть пронумерованы. Цветовой фон слайдов подбирается так, чтобы на нем хорошо был виден текст. Слушая доклады и выступления на семинаре или реплики в ходе

дискуссии, обучающимся важно не только уважать мнение собеседника, но и использовать навыки активного или рефлексивного слушания (не перебивать, давая возможность полностью высказать свою точку зрения, непонятое уточнять, переформулируя высказанное и т.п.).

### ***Организация самостоятельной работы***

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа обучающихся, которая может осуществляться индивидуально и под руководством преподавателя. Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий, что предполагает самостоятельное изучение отдельных тем, дополнительную подготовку к каждому практическому занятию. Самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процесса. Она реализуется непосредственно в ходе аудиторных занятий, в контактной работе с преподавателем вне рамок расписания, а также в библиотеке, при выполнении обучающимся учебных заданий.

Цель самостоятельной работы обучающихся состоит в научении осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией. Правильно организованная самостоятельная работа позволяет заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию, что будет способствовать формированию профессиональных компетенций на достаточно высоком уровне. При изучении дисциплины организация самостоятельной работы обучающихся представляет собой единство трех взаимосвязанных форм:

- 1) внеаудиторная самостоятельная работа;
- 2) аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя при проведении практических занятий и во время чтения лекций;
- 3) творческая, в том числе научно-исследовательская работа. Это вид работы предполагает самостоятельную подготовку эссе, рефератов.

На практических занятиях необходимо выполнять различные виды самостоятельной работы, что позволяет ускорить формирование профессиональных умений.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

### ***Подготовка к промежуточной аттестации***

Видами промежуточной аттестации по данной дисциплине являются сдача *зачета*. При проведении промежуточной аттестации выясняется усвоение основных теоретических и прикладных вопросов программы и умение применять полученные знания к решению практических задач. При подготовке к *зачету* учебный материал рекомендуется повторять по учебному изданию, рекомендованному в качестве основной литературы, и конспекту. *Зачет* проводится в назначенный день, по окончании изучения дисциплины. После контрольного мероприятия преподаватель учитывает активность работы обучающегося на аудиторных занятиях, качество самостоятельной работы, результаты текущей аттестации, посещаемость и выставляет итоговую оценку.

### ***Изучение дисциплины с использованием дистанционных образовательных технологий***

При изучении дисциплины с использованием дистанционных образовательных технологий необходимо дополнительно руководствоваться локальными нормативными актами ГОУ ВО КРАГСиУ, регламентирующими организацию образовательного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий.

## РАЗДЕЛ III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 8. Контрольно-измерительные материалы, необходимые для проверки сформированности индикаторов достижения компетенций (знаний и умений)

#### 8.1. Задания для проведения текущего контроля

Реферат по выбранной теме:

1. Случайные события. Классическое определение вероятности события. Статистический подход к определению вероятности события. Операции над случайными событиями.
2. Понятие условной вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Зависимые и независимые события.
3. Формула полной вероятности.
4. Определения непрерывных и дискретных случайных величин.
5. Понятия функции распределения и плотности распределения вероятностей случайных величин.
6. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины и их свойства.
7. Определения квантиля, медианы, моды.
8. Основные распределения вероятностей (биномиальное, равномерное, нормальное, хи-квадрат, Стьюдента, Фишера).
9. Понятие двумерной случайной величины. Определения ковариации, коэффициента корреляции и функции регрессии.
10. Определение предмета статистики, история развития.
11. Суть выборочного метода, понятия генеральной и выборочной совокупностей.
12. Организация государственной статистики в РФ и международной статистики.
13. Общие требования, предъявляемые к сбору статистической информации. Формы, способы и методы сбора и представления статистической информации.
14. Дискретный и интервальный вариационный ряд.
15. Эмпирическая функция распределения вероятностей дискретных и непрерывных количественных признаков. Основные свойства эмпирической функции распределения вероятностей.
16. Качественные признаки, таблица сопряженности признаков.
17. Различные варианты выборочных средних (среднее арифметическое, среднее взвешенное, среднее геометрическое, среднее гармоническое).
18. Выборочные оценки характеристик variability (выборочные дисперсия, стандартное отклонение, коэффициент вариации, размах выборки).
19. Выборочные коэффициент корреляции и регрессия. Выборочные оценки по данным интервального вариационного ряда.
20. Определения несмещенности и состоятельности выборочных оценок параметров.
21. Понятие доверительных интервалов. Интервальные оценки параметров нормального распределения.
22. Доверительный интервал для оценки доли признака в совокупности.

#### 8.2. Вопросы для подготовки к зачету

1. Перечислите основные элементы первичной обработки данных социологического исследования.
2. Приведите примеры альтернативной и поливариантной переменных.
3. Охарактеризуйте особенности порядковой переменной.
4. Дайте понятие одномерного распределения.
5. Дайте понятие частоты.

6. Назовите особенности графического представления данных по поливариантным переменным.
7. Назовите основные требования к расчету средних величин.
8. Раскройте особенности определения модального значения признака для номинальной, порядковой и количественной переменных.
9. Назовите способы расчета мер центральной тенденции для несгруппированных данных.
10. Дайте понятие вариации.
11. Объясните, как изменяется ошибка репрезентативности при увеличении вариации признака.
12. Перечислите свойства нормального распределения.
13. Приведите примеры зависимой и независимой переменных.
14. Назовите особенности построения таблиц сопряженности по количественным переменным.
15. Назовите функции процентов от общего числа, процентов по зависимой и независимой переменной.
16. Приведите пример альтернативной и нулевой гипотезы.
17. Назовите тип переменных, для которых может быть рассчитан коэффициент Пирсона.
18. Назовите параметры оценки направленности взаимосвязи между признаками.
19. Раскройте взаимосвязь программы социологического исследования с аналитическим отчетом о его результатах.
20. Дайте понятие ошибки репрезентативности.
21. Перечислите особенности аналитического отчета о результатах пилотажного исследования.
22. Раскройте содержание восходящей стратегии анализа социологических данных.
23. Назовите основные функции этапа анализа социологических данных.
24. Перечислите основные ограничения применения статистических методов в социологическом исследовании.

### **8.3. Вариант заданий для проведения промежуточного контроля**

Ввод и обработка данных по проведенному полевому социологическому исследованию.

## **9. Критерии выставления оценок по результатам изучения дисциплины**

Освоение обучающимся каждой учебной дисциплины в семестре, независимо от её общей трудоёмкости, оценивается по 100-балльной шкале, которая затем при промежуточном контроле в форме экзамена и дифференцированного зачета переводится в традиционную 4-балльную оценку («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»), а при контроле в форме зачёта – в 2-балльную («зачтено» или «незачтено»). Данная 100-балльная шкала при необходимости соотносится с Европейской системой перевода и накопления кредитов (ECTS).

*Соотношение 2-, 4- и 100-балльной шкал оценивания освоения обучающимися учебной дисциплины со шкалой ECTS*

<b>Оценка по 4-балльной шкале</b>	<b>Зачёт</b>	<b>Сумма баллов по дисциплине</b>	<b>Оценка ECTS</b>	<b>Градация</b>
5 (отлично)	Зачтено	90 – 100	A	Отлично
4 (хорошо)		85 – 89	B	Очень хорошо
		75 – 84	C	Хорошо
3 (удовлетворительно)		70 – 74	D	Удовлетворительно

		65 –69		
		60 – 64	E	Посредственно
2 (неудовлетворительно)	Не зачтено	Ниже 60	F	Неудовлетворительно

*Критерии оценок ECTS*

5	A	« <b>Отлично</b> » – теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному
4	B	« <b>Очень хорошо</b> » – теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному, однако есть несколько незначительных ошибок
	C	« <b>Хорошо</b> » – теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками
3	D	« <b>Удовлетворительно</b> » – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки
	E	« <b>Посредственно</b> » – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному
2	F	« <b>Неудовлетворительно</b> » – теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом дисциплины не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в форме текущего и промежуточного контроля. Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, с целью активизации самостоятельной работы обучающихся. Объектом промежуточного контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

*Структура итоговой оценки обучающихся  
Критерии и показатели оценивания результатов обучения*

№	Критерии оценивания	Показатели (оценка в баллах)
1	Работа на аудиторных занятиях	20
2	Посещаемость	5

3	Самостоятельная работа	15
4	<b>Текущая аттестация</b>	<b>20</b>
	<b>Итого</b>	<b>60</b>
5	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>40</b>
	<b>Всего</b>	<b>100</b>

*Критерии и показатели оценивания результатов обучения  
в рамках аудиторных занятий*

№	Критерии оценивания	Показатели (оценка в баллах)
1	Подготовка и выступление с докладом	до 5 баллов
2	Активное участие в обсуждении доклада	до 5 баллов
3	Выполнение практического задания (анализ практических ситуаций, составление документов, сравнительных таблиц)	до 5 баллов
4	Другое	до 5 баллов
	<b>Всего</b>	<b>20</b>

*Критерии и показатели оценивания результатов обучения в рамках посещаемости  
обучающимся аудиторных занятий*

Критерии оценивания	Показатели (оценка в баллах)
100% посещение аудиторных занятий	5
100% посещение аудиторных занятий. Небольшое количество пропусков по уважительной причине	4
До 30% пропущенных занятий	3
До 50% пропущенных занятий	2
До 70% пропущенных занятий	1
70% и более пропущенных занятий	0

*Критерии и показатели оценивания результатов обучения  
в рамках самостоятельной работы обучающихся*

Критерии оценивания	Показатель (оценка в баллах)
Раскрыты основные положения вопроса или задания через систему аргументов, подкрепленных фактами, примерами, обоснованы предлагаемые в самостоятельной работе решения, присутствуют полные с детальными пояснениями выкладки, оригинальные предложения, обладающие элементами практической значимости, самостоятельная работа качественно и четко оформлена	15–12
В работе присутствуют отдельные неточности и замечания непринципиального характера	11–9
В работе имеются серьезные ошибки и пробелы в знаниях	8–5
Задание не выполнено или выполнено с грубыми ошибками	0

*Критерии и показатели оценивания результатов обучения  
в рамках текущей аттестации*

Критерии оценивания	Показатели (оценка в баллах)
Задание полностью выполнено, правильно применены	20–17

теоретические положения дисциплины. Отмечается чёткость и структурированность изложения, оригинальность мышления	
Задание полностью выполнено, при подготовке применены теоретические положения дисциплины, потребовавшие уточнения или незначительного исправления	16–13
Задание выполнено, но теоретическая составляющая нуждается в доработке. На вопросы по заданию были даны нечёткие или частично ошибочные ответы	12–5
Задание не выполнено или при ответе сделаны грубые ошибки, демонстрирующие отсутствие теоретической базы знаний обучающегося	0

*Критерии и показатели оценивания результатов обучения  
в рамках промежуточного контроля*

Промежуточный контроль в форме *зачета* имеет целью проверку и оценку знаний обучающихся по теории и применению полученных знаний и умений.

*Критерии и показатели оценки результатов зачёта в тестовой форме*

Критерии оценивания	Показатели (оценка в баллах)
Правильно выполненных заданий – 86–100%	40–35
Правильно выполненных заданий – 71–85%	34–25
Правильно выполненных заданий – 51–70%	24–15
Правильно выполненных заданий – менее 50%	14-0