



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
ШКОЛА ИСКУССТВ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ОП

(подпись)

«11» декабря 2019 г.

Костина Е.Ю.
(Ф.И.О. рук. ОП)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента
социальных наук
Для
документов

(подпись)

«11» декабря 2019 г.

Е.Ю. Костина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СТАТИСТИКА ДЛЯ ГУМАНИТАРИЕВ

Направление подготовки 39.04.01 Социология
Магистерская программа «Социология»
Форма подготовки очная

курс 1 семестр 2
лекции не предусмотрено
практические занятия 8 час.
лабораторные работы не предусмотрено
в том числе с использованием МАО лек. 0 /пр. 0 /лаб. 0 час.
всего часов аудиторной нагрузки 8 час.
в том числе с использованием МАО 0 час.
самостоятельная работа 100 час.
в том числе на подготовку к экзамену не предусмотрено
контрольные работы (количество) не предусмотрены
курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены
зачет 2 семестр
экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО магистратура по направлению подготовки «Социология», утвержденного Министерством образования и науки от 05.02.2018 № 79

Рабочая программа обсуждена на заседании департамента социальных наук, протокол № 4 от «11» декабря 2019 г.

Директор департамента: канд. социол. наук, доцент Костина Е.Ю.
Составитель: доцент, канд. социол. наук, доцент Винокурова А.В.

Владивосток
2019

Оборотная сторона титульного листа РПД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Директор департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Директор департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Директор департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании департамента:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Директор департамента _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Статистика для гуманитариев» состоит в ознакомлении обучающихся с основными этапами и базовыми методами статистического анализа данных, применяемых при обработке информации. А также в выработке навыков решения конкретных практических задач и использования основных пакетов прикладных программ, применяемых для статистического анализа в профессиональной деятельности специалистов в области социальной работы.

Задачи:

- сформировать у студентов представление о возможностях статистической обработки данных с помощью пакета R;
- сформировать навыки владения современным категориальным аппаратом статистики и анализа статистических данных;
- дать представление о структуре программного комплекса R и особенностях управления его работой, а также о специфике информации, обрабатываемой программным комплексом R;
- рассмотреть способы управления и преобразования данных, основные методы анализа статистических данных;
- сформировать практические навыки работы в области создания статистических баз данных, их обработки и анализа.

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций).

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их

достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения й компетенции
Информационно-коммуникативная грамотность при решении профессиональных задач	ОПК-1 Способен обоснованно отбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Обосновывает выбор информационно-коммуникационных технологий для постановки и решения задач социологического исследования ОПК-1.2 Предлагает постановку задач по поиску, обобщению социологических данных ОПК 1.3. Осуществляет обоснованный выбор методов и в необходимых случаях - программа средств для обработки социологической информации, проверки гипотез исследования и надёжности полученных данных
Выявление социально значимых проблем	ОПК-4 Способен разрабатывать предложения и рекомендации для проведения социологической экспертизы и консалтинга	ОПК 4.1 Анализирует варианты формирования и реализации управленческих решений в социальной, культурной, экономической сфере для составления экспертных заключений ОПК 4.2. Анализирует программы, стратегии, управленческие решения в социальной сфере и разрабатывает предложения по их улучшению ОПК 4.4. Анализирует риски внедрения результатов социальных проектов и мероприятий

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА учебным планом не предусмотрено

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Практические занятия (8 часов)

Практическое занятие № 1. Ввод, редактирование, экспорт / импорт данных и результатов в программу R (2 часа)

1. Ввод данных.
2. Кодирование данных, кодировочная таблица, характеристики и типы переменных.
3. Экспорт / импорт данных.
4. Проверка данных.
5. Редактирование данных.
6. Подготовка данных к анализу.
7. Модификация данных (перекодирование, вычисление новых переменных, агрегирование данных, ранговые преобразования).
8. Создание наборов переменных.
9. Отбор данных.
10. Сортировка данных.

Практическое занятие № 2. Описательная статистика (2 часа)

1. Частотный анализ.
2. Графический анализ (гистограмма, ящичковая диаграмма, диаграмма «ствол-лист»).
3. Подсчёт статистических характеристик (мода, медиана, среднее арифметическое, дисперсия и среднее квадратичное отклонение, стандартная ошибка среднего, доверительный интервал, квартили, межквартильная широта, симметричность и заострённость распределения).
4. Основные типы шкал и соответствующие им меры средней тенденции и меры разброса.

Практическое занятие № 3. Исследование взаимосвязей между переменными. Проверка статистических гипотез (2 часа)

1. Таблица сопряжённости.
2. Формулировка гипотез. Этапы проверки гипотез.
3. Уровень значимости и ошибка первого рода.
4. Тест Хи-квадрат.
5. Построение диаграммы рассеяния.
6. Парные коэффициенты корреляции (Пирсона, Кендалла, Спирмана).

Частные корреляции;

7. Сравнение средних (t-тест для независимых и зависимых выборок, однофакторный дисперсионный анализ).

Практическое занятие № 4. Регрессионный анализ (2 часа)

1. Простая линейная регрессия.
2. Множественная регрессия.
3. Оценка качества модели.
4. Анализ остатков.
5. Бинарная логистическая регрессия.
6. Мультиномиальная логистическая регрессия.

Самостоятельная работа студентов по курсу «Статистика для гуманитариев» (100 час.)

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, предполагает освоение дисциплины посредством онлайн-курса «Статистика для гуманитариев» (<https://openedu.ru/course/tgu/Stat/>).

Содержание самостоятельной работы студентов включает: проработку лекционного материала, выполнение тестовых заданий представленных в рамках онлайн-курса.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1.	1-2 нед.	Модуль 1. Знакомство с пакетом R: Рабочее пространство в R. Типы и структуры данных. Последовательности, векторы, матрицы. Списки, массивы, факторы. Объекты типа data.frame.	10 ч.	Тестовые задания
2.	3-4 нед.	Модуль 2. Введение в статистику. Предварительная обработка данных. Способы представления выборок: Введение в статистику. Сводка, группировка. Измерительные шкалы и типы данных. Генеральная и выборочная совокупность. Табличные способы представления выборок. Графические способы представления выборок.	10 ч.	Тестовые задания
3.	5-6 нед.	Модуль 3. Оценки параметров. Описательные статистики: Точечные оценки параметров. Числовые	10 ч.	Тестовые задания

		<p>характеристики выборки. Средние показатели. Меры вариации. Структурные характеристики. Интервальное оценивание. Предварительная обработка данных (пропуски, выбросы).</p>		
4.	7-8 нед.	<p>Модуль 4. Проверка статистических гипотез: Проверка статистических гипотез. Критерии согласия. Критерии проверки нормальности.</p>	10 ч.	Тестовые задания
5.	9-10 нед.	<p>Модуль 5. Сравнение групп. Параметрические и непараметрические критерии: Параметрические критерии сравнения групп. Непараметрические критерии сравнения групп.</p>	12 ч.	Тестовые задания
6.	11-12 нед.	<p>Модуль 6. Корреляционный анализ: Корреляционный анализ количественных данных. Парный коэффициент корреляции Пирсона. Ранговая корреляция. Корреляционный анализ категоризованных данных. Анализ таблиц сопряженности.</p>	12 ч.	Тестовые задания

7.	13-14 нед.	Модуль 7. Регрессионный и дисперсионный анализ: Регрессионный анализ. Общая постановка задачи. Парная регрессии. Множественная регрессия. Дисперсионный анализ (ANOVA). Общая постановка задачи. Однофакторный ANOVA. Двухфакторный ANOVA.	12 ч.	Тестовые задания
8.	15-16 нед.	Модуль 8. Анализ рядов динамики. Экономические индексы: Определение и структура временного ряда. Методы сглаживания временного ряда. Сезонная составляющая. Экономические индексы.	12 ч.	Тестовые задания
9.	17-18 нед.	Модуль 9. Итоговая аттестация	12 ч.	Итоговое тестирование

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента по дисциплине «Статистика для гуманитариев» предусматривает:

- определение круга учебных вопросов, которые студенты должны изучить самостоятельно;
- подбор необходимой учебной литературы, обязательной для проработки и изучения;

- поиск дополнительной научной литературы, к которой студенты могут прибегать при возникновении особой заинтересованности в конкретной теме;
- определение перечня контрольных вопросов, позволяющих студентам самостоятельно проверить качество полученных знаний;
- организацию консультаций преподавателя со студентами для разъяснения вопросов, вызывающих у студентов затруднения при самостоятельном освоении учебного материала.

Дополнительной формой, в том числе и для контроля самостоятельной работы является подготовка эссе, выступающего продолжением аудиторных занятий и направленной на овладение практическими навыками по основным разделам дисциплины.

Подготовка эссе

Примерная тематика эссе

1. Благотворительность в России: осведомленность населения.
2. Диагностика коррупции в России.
3. Механизмы и факторы миграционного поведения.
4. Молодая интеллигенция России.
5. Молодежь России: образ жизни и ценностные приоритеты.
6. Территориальное перераспределение трудовых ресурсов.
7. Родители и дети, мужчины и женщины в семье и обществе.
8. Самосохранительное поведение как фактор здоровья.
9. Свободное время и его показатели.
10. Социально-экономические проблемы индивидуальной трудовой деятельности.
11. Социальные последствия разводов.
12. Социальные проблемы искусства и художественного творчества.
13. Социальные проблемы семьи и быта.
14. Экономические и социальные стратегии среднего класса.
15. Уровень жизни и бедность городского населения.

16. Жизненные траектории выпускников школ.
17. Гражданская и политическая активность россиян.
18. Основные проблемы в сфере межнациональных отношений.
19. Оценка населением деятельности различных органов власти и политических институтов.
20. Социальное самочувствие россиян.

Методические указания к подготовке эссе

Эссе – вид самостоятельной исследовательской работы студентов, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. *Цель* эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей.

Задачами написания эссе являются:

- научить студента максимально верно передать мнения авторов, на основе работ которых студент пишет эссе по выбранной теме;
- научить студента грамотно излагать свою позицию по анализируемой в эссе проблеме;
- подготовить студента к дальнейшему участию в научно-практических конференциях, семинарах и конкурсах;
- помочь студенту определиться с интересующей его темой, дальнейшее раскрытие которой возможно осуществить при написании курсовой работы или диплома;
- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с мнением того или иного автора по данной проблеме.

Основные требования к содержанию эссе

В зависимости от темы формы эссе могут быть различными. Это может быть анализ имеющихся статистических данных по изучаемой проблеме, анализ материалов из средств массовой информации и подробный разбор проблемной ситуации с развернутыми мнениями, подбором и детальным анализом примеров, иллюстрирующих проблему и т.п.

В процессе выполнения эссе студенту предстоит выполнить следующие виды работ: составить план эссе; отобрать источники, собрать и проанализировать информацию по проблеме; систематизировать и проанализировать собранную информацию по проблеме; представить проведенный анализ с собственными выводами и предложениями.

Тему эссе студент выбирает из предлагаемого примерного перечня и для каждого студента она должна быть индивидуальной (темы в одной группе совпадать не могут). Очень важной является первая консультация, когда студентов знакомят с методикой работы, подбором литературы и составлением плана.

Структура эссе:

1. Титульный лист.
2. План (оглавление).
3. Введение (постановка задачи, обзор литературы и краткая «приманка» в виде формулировки основных полученных в работе результатов).
4. Гипотезы (формулируются и обосновываются гипотезы работы).
5. Данные и используемые методы (описываются имеющиеся данные и используемые методы; выбор методов обосновывается).
6. Результаты (в табличной форме представляются полученные результаты, а также предлагается их интерпретация).
7. Обсуждение полученных результатов (описывается, в какой мере полученные результаты соответствуют существующей литературе; обсуждаются возможные причины расхождений; обсуждается устойчивость полученных результатов к изменению массива данных и изменению методов анализа).
8. Заключение (формулируются выводы работы, обсуждаются теоретические следствия из полученных выводов, указываются возможные направления дальнейшего уточнения результатов).
9. Список использованной литературы.

Титульный лист является первой страницей и заполняется по принятым в ДВФУ правилам. Введение (вводная часть) – суть и обоснование выбора данной темы, состоит из ряда компонентов, связанных логически и стилистически. На этом этапе очень важно правильно сформулировать вопрос, на который необходимо найти ответ в ходе исследования.

При работе над введением могут помочь ответы на следующие вопросы:

1. Надо ли давать определения терминам, прозвучавшим в теме эссе?
2. Почему выбранная тема является важной в настоящий момент?
3. Какие понятия будут вовлечены в рассуждения по теме?
4. Есть ли необходимость в разделении темы на несколько составных частей?

Таким образом, во вводной части автор определяет проблему и показывает умение выявлять причинно-следственные связи, отражая их в методологии решения поставленной проблемы через систему целей, задач и т.д.

Текстовое изложение материала (основная часть) – теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса. Данная часть предполагает развитие аргументации и анализа, а также обоснование их, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу. В этом заключается основное содержание эссе и это представляет главную трудность при его написании. Поэтому большое значение имеют подзаголовки, на основе которых осуществляется выстраивание аргументации; именно здесь необходимо обосновать (логически, используя данные и строгие рассуждения) предлагаемую аргументацию / анализ. В качестве аналитического инструмента можно использовать графики, диаграммы и таблицы там, где это необходимо.

Традиционно в научном познании анализ может проводиться с использованием следующих категорий: причина – следствие, общее – особенное, форма – содержание, часть – целое, постоянство – изменчивость.

В процессе построения эссе надо помнить, что один параграф должен содержать только одно утверждение и соответствующее доказательство, подкрепленное графическим или иллюстративным материалом. Следовательно, наполняя разделы содержанием аргументации (а это должно найти отражение в подзаголовках), в пределах параграфа необходимо ограничить себя рассмотрением одной главной мысли. Хорошо проверенный способ построения любого эссе – использование подзаголовков для обозначения ключевых моментов аргументированного изложения. Это помогает посмотреть на то, что предполагается сделать и ответить на вопрос, хорош ли замысел. При этом последовательность подзаголовков свидетельствует также о наличии или отсутствии логики в освещении темы эссе.

Таким образом, основная часть – рассуждение и аргументация, В этой части необходимо представить релевантные теме концепции, суждения и точки зрения, привести основные аргументы «за» и «против» них, сформулировать свою позицию и аргументировать ее.

Заключение (заключительная часть) – обобщения и аргументированные выводы по теме эссе с указанием области ее применения и т.д. Оно подытоживает эссе или еще раз вносит пояснения, подкрепляет смысл и значение изложенного в основной части. Методы, рекомендуемые для составления заключения: повторение, иллюстрация, цитата, утверждение. Заключение может содержать такой очень важный, дополняющий эссе элемент, как указание на применение исследования, не исключая взаимосвязи с другими проблемами.

В заключительной части эссе должны быть сформулированы выводы и определено их приложение к практической области деятельности.

Список использованной литературы составляет одну из частей работы, отражающей самостоятельную творческую работу автора и позволяющей судить о степени фундаментальности данной работы. При составлении

списка литературы в перечень включаются только те источники, которые действительно были использованы при подготовке эссе.

Порядок сдачи эссе и его оценка

Эссе необходимо представить до начала сессии. По результатам проверки эссе делается заключение о допуске его к защите («работа допущена к защите» или «работа к защите не допускается»). Эссе допускается к защите при условии соблюдения перечисленных выше требований. В том случае, если работа не отвечает предъявляемым требованиям (не раскрыта тема или отдельные вопросы, использован только один источник, изложение материала поверхностно, не сделаны выводы и т.д.), то она возвращается автору на доработку. Студент должен переделать эссе с учетом замечаний преподавателя и предоставить для проверки новый (исправленный) вариант. После получения положительного заключения предусматривается устная защита эссе.

К защите студенту необходимо подготовить доклад продолжительностью не более 5 минут. Доклад должен быть логичным, убедительным и обоснованным. Если у преподавателя возникают сомнения по отдельным аспектам эссе, то он может задать дополнительные вопросы. Ответы на задаваемые вопросы должны быть четкими, исчерпывающими и по существу вопросов. По результатам защиты эссе студенту выставляется оценка «зачтено» (или «не зачтено») и делается заключение о допуске его к зачету.

Критерии оценки эссе

<i>Зачтено (отлично)- 100-85 баллов</i>	Данная оценка выставляется в том случае, если: <ul style="list-style-type: none">- содержание работы соответствует выбранной теме;- работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;- дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;- проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;- теоретические положения органично сопряжены с практикой;- широко представлена библиография по теме работы;
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы; - по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям.
<i>Зачтено (хорошо) – 84-70 баллов</i>	<p>Данная оценка выставляется в том случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание работы в целом соответствует заданию; - работа актуальна, написана самостоятельно; - дан анализ степени теоретического исследования проблемы; - основные положения работы раскрыты на достаточном теоретическом и методологическом уровне; - теоретические положения сопряжены с практикой; - представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию; - практические рекомендации обоснованы; - составлена библиография по теме работы.
<i>Зачтено (удовлетворительно) 74-60 баллов</i>	<p>Данная оценка выставляется в том случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме; - исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью; - нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью; - в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, материалы исследований; - теоретические положения слабо увязаны с практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер.
<i>Незачтено (неудовлетворительно) менее 60 баллов</i>	<p>Данная оценка выставляется в том случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание работы не соответствует теме; - работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений; - работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер; - предложения автора четко не сформулированы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Практические занятия 1-2	ОПК 1.1.	знает	собеседование (УО-1), эссе (ПР-3)	итоговое тестирование (ПР-1) – тестовые задания №№ 1-8, вопросы к зачету №№ 1-4
			умеет	расчетно-графические работы (ПР-12), эссе (ПР-	итоговое тестирование (ПР-1) –

				3)	тестовые задания №№ 1-8, вопросы к зачету №№ 1-4
		ОПК 1.2.	знает	собеседование (УО-1), эссе (ПР-3)	итоговое тестирование (ПР-1) – тестовые задания №№ 9-17, вопросы к зачету №№ 5-8
		ОПК 1.3.	знает	собеседование (УО-1), эссе (ПР-3)	итоговое тестирование (ПР-1) – тестовые задания №№ 18-25, вопросы к зачету №№ 9-12
		ОПК 1.3.	умеет	расчетно-графические работы (ПР-12), эссе (ПР-3)	итоговое тестирование (ПР-1) – тестовые задания №№ 18-25, вопросы к зачету №№ 9-12
2	Практические занятия 3-4	ОПК 4.1.	знает	собеседование (УО-1) эссе (ПР-3)	итоговое тестирование (ПР-1) – тестовые задания №№ 25-32, вопросы к зачету №№ 13-15
		ОПК 4.1.	умеет	расчетно-графические работы (ПР-12), эссе (ПР-3)	итоговое тестирование (ПР-1) – тестовые задания №№ 25-32, вопросы к зачету №№ 13-15
		ОПК 4.2.	знает	собеседование (УО-1), эссе (ПР-3)	итоговое тестирование (ПР-1) – тестовые задания №№ 32-40, вопросы к зачету №№ 16-20

		ОПК 4.2.	умеет	расчетно-графические работы (ПР-12), эссе (ПР-3)	итоговое тестирование (ПР-1) – тестовые задания №№ 32-40, вопросы к зачету №№ 16-20
		ОПК 4.4	знает	собеседование (УО-1), эссе (ПР-3)	итоговое тестирование (ПР-1) – тестовые задания №№ 41-50, вопросы к зачету №№ 21-24
		ОПК 4.4	умеет		итоговое тестирование (ПР-1) – тестовые задания №№ 41-50, вопросы к зачету №№ 21-24

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Гусаров В.М. Общая теория статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / Гусаров В.М., Проява С.М. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 207 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81809.html>.

2. Костылева, Н.В. Информационное обеспечение управленческой деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Костылева, Ю.А. Мальцева, Д.В. Шкурин. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 148 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69601.html>.

3. Молчанова В.А. Теория статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие / Молчанова В.А., Сергеева С.А. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 204 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80477.html>.

Дополнительная литература

(электронные и печатные издания)

1. 4. Осипов, Г.В. Моделирование социальных явлений и процессов с применением математических методов / Г.В. Осипов, В.А. Лисичкин; под общ. ред. В.А. Садовниченко. — М.: Норма; ИНФРА-М, 2015. — 191 с. Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:809227&theme=FEFU> — 2 экз.

5. Подопригора И.В. Общая теория статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие / Подопригора И.В. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 110 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72144.html>.

Бородкин, Ф.М. Социальные индикаторы [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / Бородкин Ф.М., Айвазян С.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 607 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81678.html>.

2. Добреньков, В.И. Методы социологического исследования [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Добреньков, А.И. Кравченко. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 768 с. — Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-1008978&theme=FEFU>

3. Пономарева Т.Н. Статистика и прогнозирование рынка [Электронный ресурс]: учебное пособие / Пономарева Т.Н., Молчанова В.А.,

Старикова М.С. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 236 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80444.html>.

4. Статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.М. Восковых [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 244 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72755.html>.

5. Цыпин А.П. Статистика в табличном редакторе Microsoft Excel [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / Цыпин А.П., Фаизова Л.Р. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 289 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71328.html>.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Библиотека русских учебников: <http://uchebnikionline.com/>
2. Единый архив экономических и социологических данных: <http://sophist.hse.ru/>
3. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/>
4. Национальная энциклопедическая служба: <http://voluntary.ru/>
5. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики: <http://www.gks.ru/>
6. Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»: <http://ecsocman.hse.ru/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Для проведения занятий по дисциплине «Статистика для гуманитариев» требуется программное обеспечение Microsoft Office Excel и Microsoft Office Word. Также необходимы мультимедийные средства

индивидуального и коллективного пользования: система мультимедиа, компьютер, проектор.

Практические занятия и самостоятельная работа должны проводиться в компьютерных классах, поскольку дисциплина представлена онлайн-курсом «Статистика для гуманитариев» (<https://openedu.ru/course/tgu/Stat/>).

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации для подготовки к практическим занятиям

В системе подготовки студентов практические занятия, являясь дополнением к онлайн-курсу, позволяют приобретать и совершенствовать общепрофессиональные компетенции. Содержание практических занятий и методика их проведения должны обеспечивать развитие творческой, научно-исследовательской активности студента. В ходе их проведения создаются условия для развития научного мышления и аналитических умений и навыков обучающихся. Практические занятия позволяют проверить знания студентов, в связи с чем они выступают важным средством достаточно оперативной обратной связи.

Цели практических занятий:

- помочь обучающимся систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера;
- обучение студентов практическим приемам и методам анализа теоретических положений и концепций учебной дисциплины;
- способствовать овладению навыками и умениями решения практических задач в поле гендерных конфликтов на всех уровнях функционирования социальной реальности.

При подготовке к практическим занятиям необходимо придерживаться следующих рекомендаций.

Планы практических занятий определяют круг важных проблем, теоретическое понимание которых важно для их практического решения. Практические занятия предназначены для самостоятельной проработки

студентами ключевых проблем на основе активного привлечения как современной литературы.

Контрольные вопросы позволяют определить степень соответствия знаний имеющимся требованиям. Использование контрольных вопросов и тестов облегчает усвоение теории, позволяет воспринимать учебную дисциплину как конкретную, практическую, рациональную науку, дает возможность эффективнее использовать время на занятиях.

Практическое занятие – подготовка и выполнение расчетно-графической работы

Расчетно-графическая работа (РГР) – это самостоятельное исследование студента. Выполняя РГР студент совершенствует основные компетенции, полученные в процессе изучения дисциплины «Статистика для гуманитариев». Работая над РГР, студент получает умения и навыки, которые будут полезными в будущем – при выполнении более сложных задач (курсовая работа, выпускная квалификационная работа и др.).

Основной целью подготовки и выполнения РГР является систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических умений и навыков студента при анализе статистической информации с помощью программного пакета R.

В качестве основных задач подготовки и выполнения расчетно-графических работ выступают:

- приобретение опыта работы с различными источниками информации, умение обобщать и анализировать научную информацию, вырабатывать собственное отношение к проблеме;
- выработка умения применять информационные и компьютерные технологии для решения прикладных задач в сфере социальной работы;
- развитие навыков овладения специализированным программным обеспечением.

Примеры РГР для практических занятий

РГР 1. Вам даны десять наблюдений. Постройте график нормальной вероятностной бумаги и сделайте вывод о нормальности.

10,40

11,35

14,60

11,70

12,15

13,45

14,10

15,24

16,15

12,85

РГР 2. Для посткоммунистических государств, куда вошли как государства бывшего СССР и Восточной Европы, так и Африки и Латинской Америки, зафиксированы 2 параметра: уровень коррупции в настоящем (высокий, низкий) и технология выхода из старого режима (мирная передача власти, насильственная передача власти)

Можно ли считать, что уровень коррупции в посткоммунистических странах связан с технологией инициирования демократического транзита?

Проведите необходимые расчеты и сделайте аргументированный вывод.

		Технология передачи власти	
		мирная	насильственная
Уровень коррупции в настоящем	высокий	11	28
	низкий	22	14

РГР 3. Нужно ли летом заниматься? Для исследования отобраны студенты, часть из которых занималась прошедшим летом, а другая часть – нет. У студентов измерены следующие показатели:

- размер стипендии (с учетом надбавок за научную работу и участие в грантах) студентов, занимавшихся прошедшим летом;

- размер стипендии (с учетом надбавок за научную работу и участие в грантах) студентов, не занимавшихся прошедшим летом.

Нормальности распределения в массиве данных нет. Проведите необходимые расчеты и дайте аргументированный ответ на вопрос: «Нужно ли летом заниматься?».

Студент	Занимался ли летом?	Стипендия
1	0	2250
2	0	1750
3	0	2300
4	0	2300
5	0	4000
6	0	1700
7	1	5730
8	1	9200
9	1	7350
10	1	8300
11	1	9200
12	1	1180

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

На занятиях требуется наличие ноутбука и мультимедийного проектора для демонстрации в виде презентаций основных идей, положений, схем, определений, что позволяет значительно повысить информативность и эффективность практических занятий, способствует увеличению динамизма и выразительности излагаемого материала.

VII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Перечень и краткая характеристика форм оценивания

УО-1 – Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

ПР-1 – Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся.

ПР-3 Эссе – средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

ПР-12 Расчетно-графическая работа – средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.

СОБЕСЕДОВАНИЕ (УО-1)

Перечень заданий для зачета (промежуточного контроля)

1. История развития эмпирической (статистической) науки.
2. История развития статистических пакетов (R).
3. Международные индексы и рейтинги. Методологии составления индексов.
4. Шкалы измерения признаков: виды и свойства.
5. Погрешность выборки.
6. Интервальное оценивание.
7. Распределение статистики: нормальное, стандартное нормальное, t -распределение, «хи-квадрат», F -распределение Фишера. Степени свободы.
8. Критерий согласия Колмогорова – Смирнова. Обратное преобразование Лапласа. Нормальная вероятностная бумага.
9. Критерий знаков и критерий Стьюдента для парных наблюдений.
10. Критерий Стьюдента для анализа двух независимых нормальных выборок.
11. Критерий Уилкоксона для анализа двух независимых выборок из неизвестного непрерывного закона распределения.

12. Критерий Краскела – Уоллиса для анализа нескольких независимых выборок из неизвестного непрерывного закона распределения.

13. Таблицы сопряженности и критерий «хи-квадрат» К. Пирсона.

14. Коэффициенты корреляции Пирсона и Спирмена.

15. Простая линейная регрессия: постановка задачи, общий вид модели.

16. Множественная линейная регрессия: постановка задачи, общий вид модели.

17. Метод наименьших квадратов (МНК) для оценивания параметров регрессионной модели. Свойства МНК-оценок. Таблица дисперсионного анализа и t-статистики для коэффициентов регрессии. Коэффициент детерминации и его связь с коэффициентом корреляции Пирсона в случае парной регрессии.

18. Регрессия: условия Гаусса – Маркова, теорема Гаусса – Маркова.

19. Регрессия с случае наличия номинальных и / или порядковых предикторов: дамми-переменные против общей линейной модели.

20. Методы проверки выполнения условий Гаусса – Маркова.

21. Методы борьбы с мультиколлинеарностью в задачах регрессионного анализа.

22. Методы борьбы с автокорреляцией остатков в задачах регрессионного анализа.

23. Методы борьбы с гетероскедастичностью остатков в задачах регрессионного анализа.

24. Общая линейная модель как способ проведения регрессионного и дисперсионного анализа.

Шкала оценивания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Оценки и требования к освоению тем/разделов дисциплины			
		5 (100-86 баллов)	4 (85-76 баллов)	3 (75-61 баллов)	2 (60 баллов и менее)
ОПК-1 Способен обоснованно отбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Обосновывает выбор информационно-коммуникационных технологий для постановки и решения задач социологического исследования	Студент демонстрирует отличное освоение разделов дисциплины, полностью обосновывает выбор информационно-коммуникационных технологий для постановки и решения задач социологического исследования с использованием статистических инструментов	Студент демонстрирует хорошее освоение разделов дисциплины, в целом обосновывает выбор информационно-коммуникационных технологий для постановки и решения задач социологического исследования с использованием статистических инструментов	Студент демонстрирует удовлетворительное освоение разделов дисциплины, частично обосновывает выбор информационно-коммуникационных технологий для постановки и решения задач социологического исследования с использованием статистических инструментов	Студент не освоил разделы дисциплины, затрудняется с обоснованием выбора информационно-коммуникационных технологий для постановки и решения задач социологического исследования с использованием статистических инструментов
	ОПК-1.2 Предлагает постановку задач по поиску, обобщению социологических данных	Студент демонстрирует отличное освоение разделов дисциплины, полностью формулирует задачи по поиску, обобщению	Студент демонстрирует хорошее освоение разделов дисциплины, в целом формулирует задачи по поиску, обобщению	Студент демонстрирует удовлетворительное освоение разделов дисциплины, частично формулирует задачи по	Студент не освоил разделы дисциплины, затрудняется с формулировкой задач по поиску, обобщению социологиче

		социологических данных с учетом статистических сведений	социологических данных с учетом статистических сведений	поиску, обобщению социологических данных с учетом статистических сведений	ских данных с учетом статистических сведений
	ОПК 1.3. Осуществляет обоснованный выбор методов и в необходимых случаях - программах средств для обработки социологической информации, проверки гипотез исследования и надёжности полученных данных	Студент демонстрирует отличное освоение разделов дисциплины, полностью понимает специфику программных методов и средств для обработки социологической информации, проверки гипотез исследования и надёжности полученных количественно-статистических данных	Студент демонстрирует хорошее освоение разделов дисциплины, в целом понимает специфику программных методов и средств для обработки социологической информации, проверки гипотез исследования и надёжности полученных количественно-статистических данных	Студент демонстрирует удовлетворительное освоение разделов дисциплины, частично понимает специфику программных методов и средств для обработки социологической информации, проверки гипотез исследования и надёжности полученных количественно-статистических данных	Студент не освоил разделы дисциплины, затрудняется с пониманием специфики программных методов и средств для обработки социологической информации, проверки гипотез исследования и надёжности полученных количественно-статистических данных
ОПК-4 Способен разрабатывать предложения и рекомендации для проведения социологической экспертизы и консалтинга	ОПК 4.1 Анализирует варианты формирования и реализации управленческих решений в социальной, культурной, экономической сфере для составления экспертных заключений	Студент демонстрирует отличное освоение разделов дисциплины, полностью формулирует варианты управленческих решений в социальной, культурной, экономической сфере для составления	Студент демонстрирует хорошее освоение разделов дисциплины, в целом формулирует варианты управленческих решений в социальной, культурной, экономической сфере для составления	Студент демонстрирует удовлетворительное освоение разделов дисциплины, частично варианты управленческих решений в социальной, культурной, экономической сфере для составления	Студент не освоил разделы дисциплины, затрудняется с формулировкой вариантов управленческих решений в социальной, культурной, экономической сфере для составления

		экспертных заключений с опорой на данные статистики	экспертных заключений с опорой на данные статистики	экспертных заключений с опорой на данные статистики	экспертных заключений с опорой на данные статистики
	ОПК 4.2. Анализирует программы, стратегии, управленческие решения в социальной сфере и разрабатывает предложения по их улучшению	Студент демонстрирует отличное освоение разделов дисциплины, полностью определяет программы, стратегии, управленческие решения в социальной сфере и разрабатывает предложения по их улучшению с опорой на статистические данные	Студент демонстрирует хорошее освоение разделов дисциплины, в целом определяет программы, стратегии, управленческие решения в социальной сфере и разрабатывает предложения по их улучшению с опорой на статистические данные	Студент демонстрирует удовлетворительное освоение разделов дисциплины, частично определяет программы, стратегии, управленческие решения в социальной сфере и разрабатывает предложения по их улучшению с опорой на статистические данные	Студент не освоил разделы дисциплины, затрудняется с формулировкой программ, стратегий, управленческих решений в социальной сфере и разработкой предложений по их улучшению с опорой на статистические данные
	ОПК 4.4. Анализирует риски внедрения результатов социальных проектов и мероприятий	Студент демонстрирует отличное освоение разделов дисциплины, полностью анализирует риски внедрения результатов социальных проектов и мероприятий с учетом статистических данных	Студент демонстрирует хорошее освоение разделов дисциплины, в целом анализирует риски внедрения результатов социальных проектов и мероприятий с учетом статистических данных	Студент демонстрирует удовлетворительное освоение разделов дисциплины, частично анализирует риски внедрения результатов социальных проектов и мероприятий с учетом статистических данных	Студент не освоил разделы дисциплины, не способен анализировать риски внедрения результатов социальных проектов и мероприятий с учетом статистических данных

ТЕСТ (ПР-1)

Перечень тестовых заданий для зачета (промежуточного контроля)

1. Установить соответствие между регистрируемыми величинами и шкалами, в которых они измеряются.

Предположим, что имеются данные с результатами участия студентов различных факультетов в некотором математическом конкурсе.

Регистрируются:

- 1) Фамилия Имя участника *z*)
- 2) Факультет *z*)
- 3) Курс *в*)
- 4) Номер группы *z*)
- 5) Время, потраченное на решение каждой задачи *а*)
- 6) Оценка за решение каждой задачи по традиционной пятибалльной шкале *в*)
- 7) Количество правильно решенных задач *б*)
- 8) Место участника в общем списке по итогу соревнования *в*)

Определить, к какому типу относят все зарегистрированные переменные:

- а) количественные непрерывные
- б) количественные дискретные
- в) порядковые
- г) номинальные

2. К какой шкале можно отнести шкалу частоты наступления событий:

«никогда»-«иногда»-«часто»-«всегда»?

- а) количественная
- б) *порядковая*
- в) номинальная

3. Структурными средними показателями выборки являются:

- а) среднее арифметическое и среднее геометрическое
- б) среднее арифметическое и среднеквадратическое отклонение
- в) мода и медиана
- г) начальные и центральные моменты

4. Среднее гармоническое определяется по формуле:

$$а) \bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

$$б) \bar{x} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n x_i}$$

$$в) \bar{x} = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i}}$$

$$г) \bar{x} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i^2}$$

5. Несмещенная оценка дисперсии при неизвестном математическом ожидании вычисляется по формуле:

$$а) S^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - m_x)^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k (x_i - m_x)^2 n_i$$

$$б) S^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x})^2 n_i$$

$$в) S^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x})^2 n_i$$

$$г) S^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k x_i^2 n_i$$

6. Правило сложения дисперсий утверждает, что

- а) дисперсия суммы двух случайных величин равна сумме их дисперсий
- б) межгрупповая дисперсия равна сумме внутригрупповых дисперсий

в) общая дисперсия равна сумме средней внутригрупповой дисперсии и межгрупповой дисперсии

7. Для выборки 3,17,4,5,8,9,2,6,11,20,7 выборочная медиана равна

а) 7

б) 9

в) 11

8. Для интервальной выборки выборочная мода определяется по формуле:

а) $x_m + \Delta \left(\frac{\frac{n}{2} - S_{m-1}}{n_m} \right)$

б) $x_m + \Delta \left(\frac{n_m - n_{m-1}}{2n_m - n_{m-1} - n_{m+1}} \right)$

9. Выборочным квантилем порядка p называется

а) такое значение x_p случайной величины, что $P(X < x_p) = p$

в) абсцисса точки, лежащей на кумулятивной кривой и имеющей ординату p

10. Свойство состоятельности оценки $\hat{\theta}$ заключается в том, что

а) $M\hat{\theta} = \theta$

б) $\hat{\theta}(n) \xrightarrow[n \rightarrow \infty]{P} \theta$

в) $D\hat{\theta}$ минимальна в некотором классе

11. Какой из приведенных рисунков соответствует гистограмме, построенной для выборки:

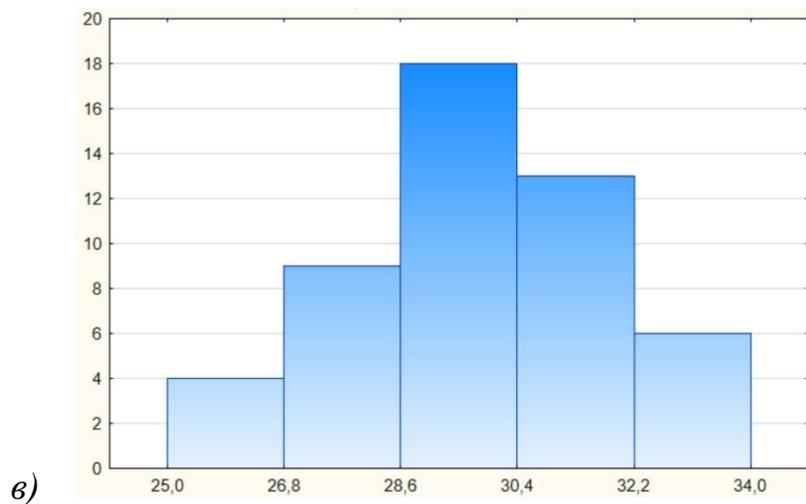
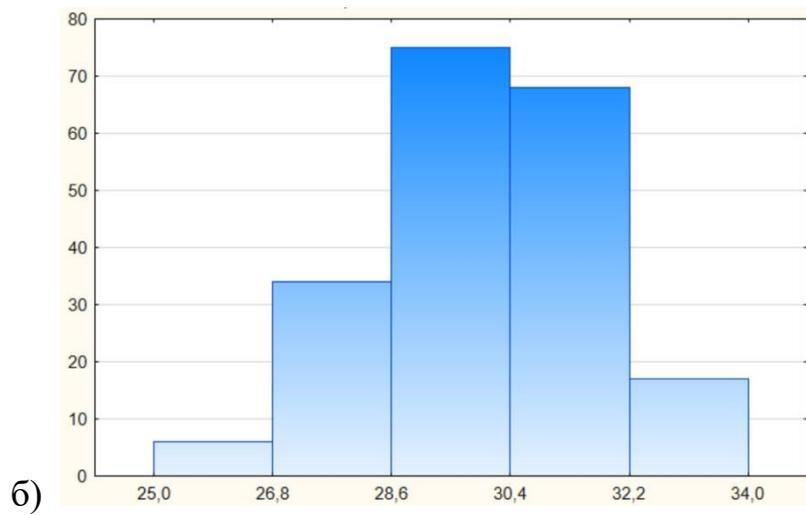
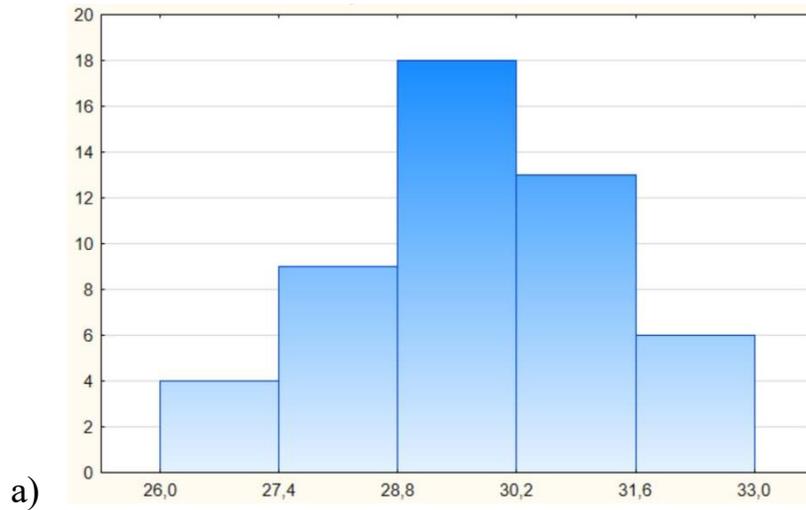
26, 27, 27, 31, 30, 30, 30, 28, 30, 32

31, 27, 30, 30, 30, 32, 30, 31, 26, 28

29, 29, 31, 25, 34, 29, 31, 33, 29, 33

29, 31, 29, 32, 33, 31, 30, 27, 31, 32,
27, 25, 30, 32, 29, 30, 27, 34, 28, 33

Дать ответ, не решая, только на основании логических рассуждений.



12. Доверительным интервалом для неизвестного параметра θ называется
- а) любой интервал (θ_1, θ_2) , содержащий истинное значение параметра
 - б) интервал (θ_1, θ_2) , содержащий истинное значение параметра с вероятностью 1
 - в) *интервал (θ_1, θ_2) , содержащий истинное значение параметра с заданной вероятностью $p = 1 - \alpha$*
13. Вероятностью ошибки первого рода является
- а) *вероятность отклонения верной нулевой гипотезы*
 - б) вероятность принятия ложной нулевой гипотезы
14. Мощность критерия определяется как вероятность:
- а) принять верную нулевую гипотезу
 - б) отклонить верную нулевую гипотезу
 - в) *отклонить неверную нулевую гипотезу*
15. С помощью каких критериев можно проверить нормальность
- а) тест, основанный на вычислении моды и медианы
 - б) *тест, основанный на вычислении коэффициентов асимметрии и эксцесса*
16. Какой из ниже перечисленных критериев не используется для проверки нормальности:
- а) критерий Колмогорова
 - б) *критерий Стьюдента*
 - в) критерий согласия Пирсона
 - г) критерий Шапиро-Уилка

17. При проверке гипотезы по критерию согласия Хи-квадрат получились следующие результаты

$$\chi^2 = 6,10981 \quad df = 4 \quad p = 0,1911.$$

Какой вывод можно сделать?

а) *данные не противоречат выбранному распределению, при уровне значимости $\alpha = 0,05$ нет оснований отклонить нулевую гипотезу*

б) *данные не соответствуют выбранному распределению, нулевая гипотеза о виде распределения отклоняется при уровне значимости $\alpha = 0,05$*

в) *невозможно сделать вывод, требуется применить другой критерий*

18. Критерий Колмогорова не применяется

а) *для проверки гипотезы о принадлежности выборки некоторому непрерывному закону распределения*

б) *для проверки гипотезы о принадлежности выборки некоторому дискретному закону распределения*

в) *для проверки гипотезы о принадлежности двух независимых выборок одному закону распределения*

19. Выберите верное утверждение: Непараметрические критерии

а) *это критерии, при которых известны классы распределений совокупностей, из которых сделаны выборки, но параметры распределения выборок неизвестны*

б) *это критерии, не требующие знания распределения*

20. Критерий Манна-Уитни применяется для

а) *выявления различий между двумя зависимыми выборками по уровню какого-либо признака*

б) *выявления различий между двумя независимыми выборками по уровню какого-либо признака*

в) выявления различий между несколькими независимыми выборками по уровню какого-либо признака

21. Для зависимых выборок по критерию Вилкоксона были получены следующие результаты

$$T=36,5 \quad p=0,010550$$

Какой вывод можно сделать?

- а) *имеются статистически значимые отличия на уровне значимости $\alpha = 0,05$*
- б) статистически значимых отличий на уровне значимости $\alpha = 0,05$ нет
- в) вывод сделать невозможно, требуется применить другой критерий

22. Для выявления статистически значимых отличий между тремя зависимыми выборками применяется критерий

- а) Вилкоксона
- б) Краскала-Уолиса
- в) *Фридмана*

23. Основной задачей корреляционного анализа является

- а) *оценка степени тесноты статистической связи между исследуемыми переменными*
- б) построение уравнения, описывающего тип зависимости между исследуемыми переменными

24. Коэффициент корреляции Пирсона применяется к величинам, измеренным

- а) *в количественной шкале*
- б) в порядковой шкале
- в) в номинальной шкале

25. Коэффициент корреляции Спирмена вычисляется на основе

- а) отклонений значений выборки от их средних значений
- б) *порядковых величин (рангов)*
- в) частот

26. Для анализа статистической связи между номинальными переменными можно использовать

- а) Коэффициент Пирсона
- б) Спирмена
- в) Коэффициент конкордации
- г) *Анализ таблиц сопряженности*

27. Для двух выборок, сделанных из нормальных генеральных совокупностей при расчете коэффициента корреляции Пирсона, были получены следующие результаты

$$r=0,579354537 \quad p=8,03282146E-15$$

Какой вывод можно сделать?

- а) *имеется прямая статистически значимая связь между переменными*
- б) имеется обратная статистически значимая связь между переменными
- в) между переменными нет статистически значимой корреляционной связи

28. Для двух порядковых переменных при расчете коэффициента Спирмена были получены следующие результаты.

$$r=-0,17558892 \quad p=0,0316143305$$

Какой вывод можно сделать при уровне значимости $\alpha = 0,05$?

- а) имеется прямая статистически значимая связь между переменными
- б) *имеется обратная статистически значимая связь между переменными*

в) между переменными нет статистически значимой корреляционной связи

29. Коэффициент конкордации Кендалла вычисляется на основе значений, измеренных в

- а) количественной шкале
- б) *порядковой шкале*
- в) номинальной шкале

30. При анализе таблицы сопряженности были получены следующие результаты

Total chi-square=0,986525 df=1 p=0,3206

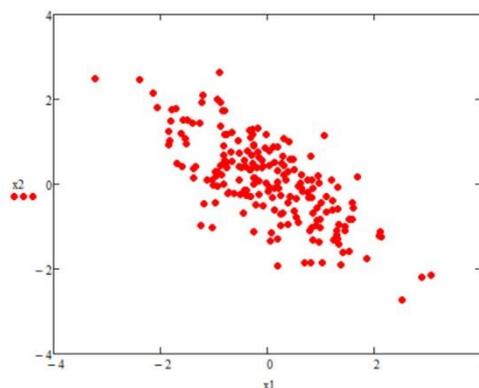
Какой вывод можно сделать?

- а) *признаки статистически не связаны*
- б) признаки статистически связаны

31. Необходимо оценить корреляцию между двумя переменными: в интервальной и порядковой шкале. Как следует поступить?

- а) использовать ранги порядковой переменной как числовые значения и вычислить коэффициент корреляции Пирсона
- б) *перевести количественную переменную в порядковую, проранжировав ее значения, и оценить ранговую корреляцию*

32. Диаграмма рассеяния значений двух переменных X1 и X2 представлена на рис.



Какое значение корреляционного коэффициента может соответствовать этим данным?

- а) 0
- б) 0,5
- в) -0,7
- г) 1

33. Простая регрессия это

- а) регрессия всего с одним параметром.
- б) регрессия, все параметры которой могут быть легко оценены по наблюдениям;
- в) *линейная модель парной регрессии.*

34. В линейной модели парной регрессии $y = a + bx + \varepsilon$ параметрами являются:

- а) y
- б) a
- в) b
- г) x
- д) ε

35. Модель множественной регрессии предполагает наличие

- а) *нескольких независимых (предсказывающих) переменных*

б) нескольких зависимых (предсказываемых) переменных

36. Коэффициент детерминации может определяться как отношение:

- а) остаточной суммы квадратов к общей сумме квадратов
- б) общей суммы квадратов к остаточной сумме квадратов
- в) объясненной суммы квадратов к общей сумме квадратов
- г) общей суммы квадратов к объясненной сумме квадратов
- д) остаточной суммы квадратов к объясненной сумме квадратов

37. При проведении регрессионного анализа были получены результаты

Regression Summary for Dependent Variable: y R= ,75707743 R ² = ,57316623 Adjusted R ² = ,47831428 F(2,9)=6,0427 p<,02169 Std.Error of estimate: 2,6908						
N=12	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(9)	p-value
Intercept			-0,264215	0,960798	-0,27500	0,789529
x1	0,848408	0,245136	0,532183	0,153767	3,46097	0,007150
x2	-0,460792	0,245136	-0,334332	0,177861	-1,87974	0,092845

Можно сделать вывод о том, что

- а) модель адекватна
- б) модель неадекватна

38. При проведении регрессионного анализа были получены результаты

Regression Summary for Dependent Variable: y R= ,75707743 R ² = ,57316623 Adjusted R ² = ,47831428 F(2,9)=6,0427 p<,02169 Std.Error of estimate: 2,6908						
N=12	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(9)	p-value
Intercept			-0,264215	0,960798	-0,27500	0,789529
x1	0,848408	0,245136	0,532183	0,153767	3,46097	0,007150
x2	-0,460792	0,245136	-0,334332	0,177861	-1,87974	0,092845

Можно сделать вывод о том, что в модели

- а) нет значимых параметров
- б) один значимый параметр
- в) два значимых параметра
- г) все параметры значимы

39. При проведении регрессионного анализа были получены результаты

Regression Summary for Dependent Variable: y						
R= ,98041698 R ² = ,96121745 Adjusted R ² = ,96082171						
F(1,98)=2428,9 p<0,0000 Std.Error of estimate: 29,278						
N=100	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(98)	p-value
Intercept			20,33116	7,726744	2,63127	0,009882
x	0,980417	0,019893	4,99870	0,101427	49,28397	0,000000

Чему равна оценка среднего ожидаемого значение зависимой переменной при значении факторной переменной равной 100. Ответ округлен до двух знаков после запятой.

- а) 2038,11
- б) 520,20
- в) 201,63
- г) 29,278

40. Дисперсионный анализ устанавливает наличие значимых различий

- а) в средних значениях
- б) в дисперсиях
- в) в законах распределения

41. При проведении дисперсионного анализа были получены результаты

Univariate Tests of Significance for y					
Sigma-restricted parameterization					
Effective hypothesis decomposition					
Effect	SS	Degr. of Freedom	MS	F	p
Intercept	7,904359E+10	1	7,904359E+10	5828,545	0,000000
x1	2,462158E+08	6	4,103597E+07	3,026	0,027181
x2	1,534250E+07	1	1,534250E+07	1,131	0,299570
x1*x2	2,626095E+07	6	4,376826E+06	0,323	0,917638
Error	2,847907E+08	21	1,356146E+07		

Можно сделать вывод о том, что в модели

- а) один значимый фактор x1
- б) один значимый фактор x2
- в) два значимых фактора без эффекта взаимодействия
- г) два значимых фактора с эффектом взаимодействия

- д) один значимый фактор с эффектом взаимодействия
- е) значим только эффект взаимодействия

42. Если нарушены основные предпосылки дисперсионного анализа о нормальности наблюдений и равенстве дисперсий в группах, для проведения аналогичного исследования стоит применить

- а) регрессионный анализ
- б) критерий Краскала-Уолиса, в случае, если наблюдения независимы
- в) критерий Фридмана, в случае, если наблюдения зависимы

43. Метод скользящего среднего относится к

- а) аналитическим методам сглаживания временного ряда
- б) алгоритмическим методам сглаживания временного ряда

44. В рядах динамики долгосрочная тенденция динамики показателя - это

- а) шум
- б) тренд
- в) сезонные колебания
- г) циклические колебания

45. Цепные абсолютные приросты определяются по формуле:

а) $\Delta_i = y_i - y_1$

б) $\Delta_i = y_i - y_{i-1}$

в) $T_i = \frac{y_i}{y_1}$

г) $T_i = \frac{y_i}{y_{i-1}}$

д) $T_i^{np} = \frac{y_i - y_1}{y_1}$

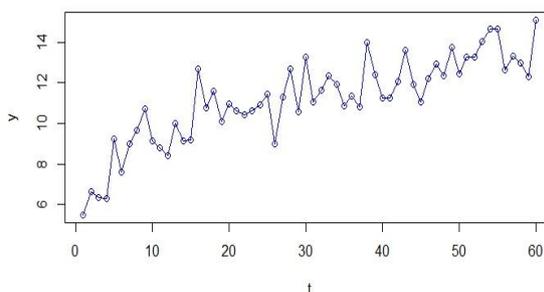
е) $T_i^{np} = \frac{y_i - y_{i-1}}{y_{i-1}}$

46. Для некоторого периода индекс сезонности был получен равным 1,12.

Это говорит о том, что

- а) оценка среднего значения временного ряда в этот период равна 1,12
- б) в ряде имеется сезонность с периодом 12 месяцев
- в) *средние показатели за данный период на 12% больше общего среднего уровня, описываемого трендом*

47. Какая функция лучше всего может описать тренд ряда, представленный на графике



- а) линейная
- б) экспоненциальная
- в) *логарифмическая*

48. Индекс Ласпейреса относится к

- а) индивидуальным индексам
- б) *агрегатным индексам*

49. Индекс Пааше для цены определяется по формуле

а)
$$I = \frac{\sum q_0 p_1}{\sum q_0 p_0}$$

б)
$$I = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0}$$

$$в) I = \frac{\sum q_1 P_0}{\sum q_0 P_0}$$

$$г) I = \frac{\sum q_1 P_1}{\sum q_0 P_1}$$

50. Цепной индекс физического объема рассчитывается по формуле

$$а) I_{q_{t/t-1}} = \frac{\sum q_t P_0}{\sum q_{t-1} P_0}$$

$$б) I_{P_{t/t-1}} = \frac{\sum q_t P_t}{\sum q_t P_{t-1}}$$

$$в) I_{q_{t/0}} = \frac{\sum q_t P_0}{\sum q_0 P_0}$$

Шкала оценивания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Оценки и требования к освоению тем/разделов дисциплины			
		5 (100-86 баллов)	4 (85-76 баллов)	3 (75-61 баллов)	2 (60 баллов и менее)
ОПК-1 Способен обоснованно отбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Обосновывает выбор информации коммуникационных технологий для постановки и решения задач социологического исследования	Ответы на вопросы теста демонстрируют полное знание программного материала дисциплины, 85-100% ответов являются правильными. Студент полностью обосновывает выбор информационно-коммуникационных технологий	Ответы на вопросы теста демонстрируют знание основного содержания программного материала дисциплины. 71-84% ответов являются правильными. Студент в целом обосновывает выбор информационно-коммуникационных технологий	Ответы на вопросы теста демонстрируют частичные представления относительно содержания дисциплины в рамках программного материала. 61-70% ответов являются правильными. Студент частично обосновывает	Ответы на вопросы теста демонстрируют отсутствие базовых представлений о проблематике дисциплины в рамках программного материала, при ответах допускаются существенные ошибки. Менее 61% ответов являются

		для постановки и решения задач социологического исследования с использованием статистических инструментов	технологий для постановки и решения задач социологического исследования с использованием статистических инструментов	т выбор информационно-коммуникационных технологий для постановки и решения задач социологического исследования с использованием статистических инструментов	правильным и. Студент затрудняется с обоснованием выбора информационно-коммуникационных технологий для постановки и решения задач социологического исследования с использованием статистических инструментов
	ОПК-1.2 Предлагает постановку задач по поиску, обобщению социологических данных	Ответы на вопросы теста демонстрируют полное знание программного материала дисциплины, 85-100% ответов являются правильными и. Студент полностью формулирует задачи по поиску, обобщению социологических данных с учетом статистических сведений	Ответы на вопросы теста демонстрируют знание основного содержания программного материала дисциплины. 71-84% ответов являются правильными и. Студент в целом формулирует задачи по поиску, обобщению социологических данных с учетом статистических сведений	Ответы на вопросы теста демонстрируют частичные представления относительно содержания дисциплины в рамках программного материала. 61-70% ответов являются правильными и. Студент частично формулирует задачи по поиску, обобщению социологиче	Ответы на вопросы теста демонстрируют отсутствие базовых представлений о проблематике дисциплины в рамках программного материала, при ответах допускаются существенные ошибки. Менее 61% ответов являются правильными и. Студент затрудняется с

				ских данных с учетом статистических сведений	формулировкой задач по поиску, обобщению социологических данных с учетом статистических сведений
	ОПК 1.3. Осуществляет обоснованный выбор методов и в необходимых случаях - программах средств для обработки социологической информации, проверки гипотез исследования и надежности полученных данных	Ответы на вопросы теста демонстрируют полное знание программного материала дисциплины, 85-100% ответов являются правильными. Студент полностью понимает специфику программных методов и средств для обработки социологической информации, проверки гипотез исследования и надежности полученных количественно-статистических данных	Ответы на вопросы теста демонстрируют знание основного содержания программного материала дисциплины. 71-84% ответов являются правильными. Студент в целом понимает специфику программных методов и средств для обработки социологической информации, проверки гипотез исследования и надежности полученных количественно-статистических данных	Ответы на вопросы теста демонстрируют частичные представления относительно содержания дисциплины в рамках программного материала. 61-70% ответов являются правильными. Студент частично понимает специфику программных методов и средств для обработки социологической информации, проверки гипотез исследования и надежности полученных количественно-статистических данных	Ответы на вопросы теста демонстрируют отсутствие базовых представлений о проблематике дисциплины в рамках программного материала, при ответах допускаются существенные ошибки. Менее 61% ответов являются правильными. Студент затрудняется с пониманием специфики программных методов и средств для обработки социологической информации, проверки гипотез исследования и надежности полученных количественно-

					статистическ их данных
ОПК-4 Способен разрабатыват ь предложения и рекомендаци и для проведения социологиче ской экспертизы и консалтинга	ОПК 4.1 Анализирует варианты формирован ия и реализации управленчес ких решений в социальной, культурной, экономическ ой сфере для составления экспертных заключений	Ответы на вопросы теста демонстриру ют полное знание программног о материала дисциплины, 85-100% ответов являются правильным и. Студент полностью формулирует варианты управленчес ких решений в социальной, культурной, экономическ ой сфере для составления экспертных заключений с опорой на данные статистики	Ответы на вопросы теста демонстриру ют знание основного содержания программног о материала дисциплины. 71-84% ответов являются правильным и. Студент в целом формулирует варианты управленчес ких решений в социальной, культурной, экономическ ой сфере для составления экспертных заключений с опорой на данные статистики	Ответы на вопросы теста демонстриру ют частичные представлен ия относительн о содержания дисциплины в рамках программног о материала. 61-70% ответов являются правильным и. Студент частично варианты управленчес ких решений в социальной, культурной, экономическ ой сфере для составления экспертных заключений с опорой на данные статистики	Ответы на вопросы теста демонстриру ют отсутствие базовых представлен ий о проблематик е дисциплины в рамках программног о материала, при ответах допускаются существенны е ошибки. Менее 61% ответов являются правильным и. Студент затрудняется с формулиров кой вариантов управленчес ких решений в социальной, культурной, экономическ ой сфере для составления экспертных заключений с опорой на данные статистики
	ОПК 4.2. Анализирует программы, стратегии, управленчес кие решения в социальной сфере и	Ответы на вопросы теста демонстриру ют полное знание программног о материала	Ответы на вопросы теста демонстриру ют знание основного содержания программног	Ответы на вопросы теста демонстриру ют частичные представлен ия	Ответы на вопросы теста демонстриру ют отсутствие базовых представлен

<p>разрабатывает предложения по их улучшению</p>	<p>дисциплины, 85-100% ответов являются правильными. Студент полностью определяет программы, стратегии, управленческие решения в социальной сфере и разрабатывает предложения по их улучшению с опорой на статистические данные</p>	<p>о материала дисциплины. 71-84% ответов являются правильными. Студент в целом определяет программы, стратегии, управленческие решения в социальной сфере и разрабатывает предложения по их улучшению с опорой на статистические данные</p>	<p>относительно содержания дисциплины в рамках программного материала. 61-70% ответов являются правильными. Студент частично определяет программы, стратегии, управленческие решения в социальной сфере и разрабатывает предложения по их улучшению с опорой на статистические данные</p>	<p>ий о проблематике дисциплины в рамках программного материала, при ответах допускаются существенные ошибки. Менее 61% ответов являются правильными. Студент затрудняется с формулировкой программ, стратегий, управленческих решений в социальной сфере и разработкой предложений по их улучшению с опорой на статистические данные</p>
<p>ОПК 4.4. Анализирует риски внедрения результатов социальных проектов и мероприятий</p>	<p>Ответы на вопросы теста демонстрируют частичные представления относительно содержания дисциплины в рамках программного материала. 61-70% ответов являются правильными</p>	<p>Ответы на вопросы теста демонстрируют частичные представления относительно содержания дисциплины в рамках программного материала. 61-70% ответов являются правильными</p>	<p>Ответы на вопросы теста демонстрируют частичные представления относительно содержания дисциплины в рамках программного материала. 61-70% ответов являются правильными</p>	<p>Ответы на вопросы теста демонстрируют отсутствие базовых представлений о проблематике дисциплины в рамках программного материала, при ответах допускаются существенные ошибки.</p>

		и. Студент полностью анализирует риски внедрения результатов социальных проектов и мероприятий с учетом статистических данных	и. Студент в целом анализирует риски внедрения результатов социальных проектов и мероприятий с учетом статистических данных	и. Студент частично анализирует риски внедрения результатов социальных проектов и мероприятий с учетом статистических данных	Менее 61% ответов являются правильными и. Студент не способен анализировать риски внедрения результатов социальных проектов и мероприятий с учетом статистических данных
--	--	---	---	--	--

ЭССЕ (ПР-3)

Перечень тем эссе для текущего контроля

1. Благотворительность в России: осведомленность населения.
2. Диагностика коррупции в России.
3. Механизмы и факторы миграционного поведения.
4. Молодая интеллигенция России.
5. Молодежь России: образ жизни и ценностные приоритеты.
6. Территориальное перераспределение трудовых ресурсов.
7. Родители и дети, мужчины и женщины в семье и обществе.
8. Самосохранительное поведение как фактор здоровья.
9. Свободное время и его показатели.
10. Социально-экономические проблемы индивидуальной трудовой деятельности.
11. Социальные последствия разводов.
12. Социальные проблемы искусства и художественного творчества.
13. Социальные проблемы семьи и быта.
14. Экономические и социальные стратегии среднего класса.
15. Уровень жизни и бедность городского населения.
16. Жизненные траектории выпускников школ.
17. Гражданская и политическая активность россиян.
18. Основные проблемы в сфере межнациональных отношений.

19. Оценка населением деятельности различных органов власти и политических институтов.

20. Социальное самочувствие россиян.

Шкала оценивания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Оценки и требования к освоению тем/разделов дисциплины			
		5 (100-86 баллов)	4 (85-76 баллов)	3 (75-61 баллов)	2 (60 баллов и менее)
ОПК-1 Способен обоснованно отбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Обосновывает выбор информационно-коммуникационных технологий для постановки и решения задач социологического исследования	Студент полностью понимает специфику программных методов и средств для обработки социологической информации, проверки гипотез исследования и надёжности полученных количественно-статистических данных: - содержание работы соответствует выбранной теме; - работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной; - дан обстоятельный анализ степени теоретического и исследования проб	Студент в целом понимает специфику программных методов и средств для обработки социологической информации, проверки гипотез исследования и надёжности полученных количественно-статистических данных: - содержание работы в целом соответствует заданию; - работа актуальна, написана самостоятельно; - дан анализ	Студент частично понимает специфику программных методов и средств для обработки социологической информации, проверки гипотез исследования и надёжности полученных количественно-статистических данных: - имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме; - исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью; - нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью; - в работе не полностью использов	Студент затрудняется с пониманием специфики программных методов и средств для обработки социологической информации, проверки гипотез исследования и надёжности полученных количественно-статистических данных: - имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме; - исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью; - нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью; - в работе не полностью использов

		<p>лемы, различных подходов к ее решению;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично; - теоретические положения органично сопряжены с практикой; - в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; - широко представлена библиография по теме работы; - приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы; - по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям. 	<p>степени теоретического исследования проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения работы раскрыты на достаточном теоретическом и методологическом уровне; - теоретические положения сопряжены с практикой; - представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию; - практически обоснованы; - составлена библиография по теме работы. 	<p>аны необходимые для раскрытия темы научная литература, материалы исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические положения слабо увязаны с практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер; - содержание приложений не освещает решения поставленных задач. 	<p>ических данных :</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание работы не соответствует теме; - работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений; - работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер; - предложения автора четко не сформу
--	--	---	---	---	---

					лирова ны.
ОПК-1.2 Предлагает постановку задач по поиску, обобщению социологических данных	Студент полностью формулирует задачи по поиску, обобщению социологических данных с учетом статистических сведений: - содержание работы соответствует выбранной теме; - работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной; - дан обстоятельный анализ степени теоретического и следования проблемы, различных подходов к ее решению; - проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично; - теоретические положения органично сопряжены с практикой; - в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены	Студент в целом формулирует задачи по поиску, обобщению социологических данных с учетом статистических сведений: - содержание работы в целом соответствует заданию; - работа актуальна, написана самостоятельно; - дан анализ степени теоретического исследования проблемы; - основные положения работы раскрыты на достаточном теоретическом и методологическом уровне; - теоретические положения сопряжены с практикой; - представлены количественные показатели,	Студент частично формулирует задачи по поиску, обобщению социологических данных с учетом статистических сведений: - имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме; - исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью; - нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью; - в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, материалы исследований; - теоретические положения слабо увязаны с практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер; - содержание приложений не освещает решения поставленных задач.	Студент затрудняется с формулировкой задач по поиску, обобщению социологических данных с учетом статистических сведений: - содержание работы не соответствует теме; - работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений.	

		<p>таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - широко представлена библиография по теме работы; - приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы; - по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям. 	<p>характеризующие проблемную ситуацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> - практически все рекомендации обоснованы; - составлена библиография по теме работы. 		<p>ний;</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер; - предложения автора четко не сформулированы.
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать предложения и рекомендации для проведения социологической экспертизы и консалтинга</p>	<p>ОПК 4.2. Анализирует программы, стратегии, управленческие решения в социальной сфере и разрабатывает предложения по их улучшению</p>	<p>Студент полностью определяет программы, стратегии, управленческие решения в социальной сфере и разрабатывает предложения по их улучшению с опорой на статистические данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание работы соответствует выбранной теме; - работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается 	<p>Студент в целом определяет программы, стратегии, управленческие решения в социальной сфере и разрабатывает предложения по их улучшению с опорой на статистические данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание работы в целом соответствует 	<p>Студент частично определяет программы, стратегии, управленческие решения в социальной сфере и разрабатывает предложения по их улучшению с опорой на статистические данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме; - исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью; - нарушена логика 	<p>Студент затрудняется с определением программ, стратегий, управленческих решений в социальной сфере и разработкой предложений по их улучшению с</p>

		<p>тся определенной новизной;</p> <ul style="list-style-type: none"> - дан обстоятельный анализ степени теоретического и исследования проблемы, различных подходов к ее решению; - проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично; - теоретические положения органично сопряжены с практикой; - в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; - широко представлена библиография по теме работы; - приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы; 	<p>т заданию;</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа актуальна, написана самостоятельно; - дан анализ степени теоретического исследования проблемы; - основные положения работы раскрыты на достаточном теоретическом и методологическом уровне; - теоретические положения сопряжены с практикой; - представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию; - практически обоснованы; - составлена библиография по теме работы. 	<p>изложения материала, задачи раскрыты не полностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> - в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, материалы исследований; - теоретические положения слабо увязаны с практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер; - содержание приложений не освещает решения поставленных задач. 	<p>опорой на статистические данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание работы не соответствует теме; - работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений; - работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер; - предложения автора
--	--	---	--	--	---

		- по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям.			четко не сформулированы.
--	--	---	--	--	--------------------------

РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ РАБОТЫ (ПР-12)

РГР 1. Вам даны десять наблюдений. Постройте график нормальной вероятностной бумаги и сделайте вывод о нормальности.

10,40

11,35

14,60

11,70

12,15

13,45

14,10

15,24

16,15

12,85

РГР 2. Для посткоммунистических государств, куда вошли как государства бывшего СССР и Восточной Европы, так и Африки и Латинской Америки, зафиксированы 2 параметра:

- уровень коррупции в настоящем (высокий, низкий);

- технология выхода из старого режима (мирная передача власти, насильственная передача власти)

Можно ли считать, что уровень коррупции в посткоммунистических странах связан с технологией инициирования демократического транзита?

Проведите необходимые расчеты и сделайте аргументированный вывод.

		Технология передачи власти	
		мирная	насильственная
Уровень коррупции в настоящем	высокий	11	28

	низкий	22	14
--	--------	----	----

РГР 3. Нужно ли летом заниматься? Для исследования отобраны студенты, часть из которых занималась прошедшим летом, а другая часть – нет. У студентов измерены следующие показатели:

- размер стипендии (с учетом надбавок за научную работу и участие в грантах) студентов, занимавшихся прошедшим летом;

- размер стипендии (с учетом надбавок за научную работу и участие в грантах) студентов, не занимавшихся прошедшим летом.

Нормальности распределения в массиве данных нет. Проведите необходимые расчеты и дайте аргументированный ответ на вопрос: «Нужно ли летом заниматься?».

Студент	Занимался ли летом?	Стипендия
1	0	2250
2	0	1750
3	0	2300
4	0	2300
5	0	4000
6	0	1700
7	1	5730
8	1	9200
9	1	7350
10	1	8300
11	1	9200
12	1	1180

Шкала оценивания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Оценки и требования к освоению тем/разделов дисциплины			
		5 (100-86 баллов)	4 (85-76 баллов)	3 (75-61 баллов)	2 (60 баллов и менее)
ОПК-1 Способен обоснованно отбирать и использовать современные информационно-	ОПК-1.1 Обосновывает выбор информационно-коммуникационных технологий	Студент полностью понимает специфику программных методов и средств для обработки	Студент в целом понимает специфику программных методов и средств для обработки	Студент частично понимает специфику программных методов и средств для обработки	Студент затрудняется с пониманием специфики программных методов и средств для

<p>коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>для постановки и решения задач социологического исследования</p>	<p>социологической информации, проверки гипотез исследования и надёжности полученных количественно-статистических данных. Ответы на поставленные в задании вопросы показывают глубокое и систематическое знание программного материала по проблематике РГР. Студент демонстрирует свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией. Владеет всеми методами аргументации.</p>	<p>социологической информации, проверки гипотез исследования и надёжности полученных количественно-статистических данных. Ответы на поставленные в задании вопросы показывают достаточное знание программного материала по проблематике РГР. Студент демонстрирует относительно свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией, допуская несущественные ошибки, которые самостоятельно исправляет при указании на них</p>	<p>социологической информации, проверки гипотез исследования и надёжности полученных количественно-статистических данных. Студент демонстрирует частичное владение терминологией, и учебным материалом по проблематике РГР, частичное владение методами аргументации.</p>	<p>обработки социологической информации, проверки гипотез исследования и надёжности полученных количественно-статистических данных. Студент не выполняет задание, не обсуждает проблемы в соответствии со схемой анализа РГР.</p>
--	---	---	--	---	---

			преподавателем.		
	ОПК-1.2 Предлагает постановку задач по поиску, обобщению социологических данных	Студент полностью формулирует задачи по поиску, обобщению социологических данных с учетом статистических сведений. Ответы на поставленные в задании вопросы показывают глубокое и систематическое знание программного материала по проблематике РГР. Студент демонстрирует свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией. Владеет всеми методами аргументации.	Студент в целом формулирует задачи по поиску, обобщению социологических данных с учетом статистических сведений. Ответы на поставленные в задании вопросы показывают достаточное знание программного материала по проблематике РГР. Студент демонстрирует относительно свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией, допуская несущественные ошибки, которые самостоятельно исправляет при указании на	Студент частично формулирует задачи по поиску, обобщению социологических данных с учетом статистических сведений. Студент демонстрирует частичное владение терминологией, и учебным материалом по проблематике РГР, частичное владение методами аргументации.	Студент затрудняется с формулировкой задачи по поиску, обобщению социологических данных с учетом статистических сведений. Студент не выполняет задание, не обсуждает проблемы в соответствии со схемой анализа РГР.

			них преподавателем.		
	ОПК 1.3. Осуществляет обоснованный выбор методов и в необходимых случаях - программах средств для обработки социологической информации, проверки гипотез исследования и надёжности полученных данных	Студент полностью понимает специфику программных методов и средств для обработки социологической информации, проверки гипотез исследования и надёжности полученных количественно-статистических данных. Ответы на поставленные в задании вопросы показывают глубокое и систематическое знание программного материала по проблематике РГР. Студент демонстрирует свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией. Владеет	Студент в целом понимает специфику программных методов и средств для обработки социологической информации, проверки гипотез исследования и надёжности полученных количественно-статистических данных. Ответы на поставленные в задании вопросы показывают достаточное знание программного материала по проблематике РГР. Студент демонстрирует относительно свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией,	Студент частично понимает специфику программных методов и средств для обработки социологической информации, проверки гипотез исследования и надёжности полученных количественно-статистических данных. Студент демонстрирует частичное владение терминологией, и учебным материалом по проблематике РГР, частичное владение методами аргументации.	Студент затрудняется с пониманием специфики программных методов и средств для обработки социологической информации, проверки гипотез исследования и надёжности полученных количественно-статистических данных. Студент не выполняет задание, не обсуждает проблемы в соответствии со схемой анализа РГР.

		всеми методами аргументаци и.	допуская несуществе нные ошибки, которые самостоятел ьно исправляет при указании на них преподавате лем.		
--	--	--	--	--	--