

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
_____ Е.Р. Обухова

«10» июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующего кафедрой социальной
педагогике и психологии
_____ А.С. Джангазиева

«10» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Составитель(-и)

Тарасова И.В., к.п.н., доцент каф-ры СПП

Направление подготовки /
специальность

39.03.02 Социальная работа

Направленность (профиль) ОПОП

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год приема

2021

Курс

3

Астрахань – 2021 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целями освоения дисциплины «Математические методы социологических исследований» являются математическая подготовка студентов по направлению «Социальная работа».

1.2. Задачи освоения дисциплины:

- подведение студентов к творческому профессиональному восприятию последующих специальных дисциплин, явно или неявно связанных с подготовкой, анализом, принятием, реализацией, оцениванием последствий, корректировкой решений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина «Математические методы социологических исследований» относится к базовой части (Б1.Б.34) программы подготовки бакалавров заочного отделения по направлению 39.03.02 Социальная работа.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Психодиагностика в социальной работе*

Знания:

- основы методологии исследований;

Умения:

- применять алгоритмы исследований к решению практических задач
- применять научные методы и методики психодиагностики

Навыки:

- применения математического инструментария в процессе решения конкретных профессиональных задач;
- применения вычисления в сборе и обработке статистических данных, эмпирических исследованиях.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

«Методы исследования в социальной работе»

«Основы социальной медицины в социальной работе»

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

- а) универсальные (УК): УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- б) общепрофессиональных компетенций (ОПК): ОПК-1 - Способен применять современные

информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в сфере социальной работы

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины		
	Знать	Уметь	Владеть
УК-1	ИУК-1.1.1 Осуществляет поиск информации необходимой для решения поставленных задач	ИУК-1.2.1 Использует законы и формы логически правильного мышления, основные принципы системного подхода	ИУК-1.3.1 Применяет методику критического анализа и синтезирует информацию, необходимую для решения поставленных задач
ОПК-1	ИОПК-1.1.1 Использует современные информационные технологии для решения типовых задач профессиональной деятельности. ИОПК-1.2.2 Использует информационные технологии для решения типовых задач профессиональной деятельности	ИОПК-1.2.1 Использует информационные технологии для решения типовых задач профессиональной деятельности	ИОПК-1.3.1 Применяет современные технологии работы с информацией для решения типовых задач в сфере социальной работы

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах (**3 зачетные единицы**) с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся составляет: 108 часов.

Из них: лекций 4 часа, практических – 6 часов, самост. работа – 98 часов. Итоговый контроль: 6 семестр – экзамен.

Таблица 2
Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Наименование радела (темы)	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа (в часах)						Самостоят. работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по
				Л	ПЗ	Л					

						Р					семестрам)
1	Измерение в социологии. Повышение мощности измерения	6	1 – 2	1	1					24	Устный опрос Контрольная работа
2	Группы статистических методов	6	3 - 4	1	1					24	Эссе Контрольная работа
3	Способы получения качественных данных. Способы перевода качественных данных в количественные	6	5 - 6	1	2					25	Контрольная работа Устный опрос
4	Апробация и оформление результатов исследования	6	7 – 8	1	2					25	Реферат
	Итого			4	6					98	ЭКЗАМЕН

Таблица 3

**Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины
и формируемых в них компетенций**

Разделы, темы дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Компетенции		
		УК-1	ОПК-1	Общее количество компетенций
<i>Тема 1</i>	26	+	+	1
<i>Тема 2</i>	26	+	+	1
<i>Тема 3</i>	28	+	+	1
<i>Тема 4</i>	28	+	+	1
Итого	108			

Краткое содержание тем дисциплины

Тема 1. Измерение в социологии. Повышение мощности измерения.

Понятие о мощности измерения. Виды шкал. Необходимость определения типа (шкалы измерения) количественных данных для обработки и интерпретации результатов. Способы получения количественных данных. Измерение в номинативных шкалах. Классификация качественных данных. Принцип единства основания классификации. Классификация по нескольким основаниям. Применение в психологии: выделение единиц контент-анализа, маркеров при планировании наблюдения и анализе продуктов деятельности, рисунков, текстов. Перевод данных порядковых шкал в данные интервальных шкал. Интервальные шкалы, привязанные к распределению признака: шкалы Z оценок, Т-баллы, шкала стен, шкала стеной, шкала IQ. Применение в психологии: нормирование опросных методик, повышение

мощности с целью использования методов параметрической статистики. Группы статистических методов. Понятие о параметрической и непараметрической статистике. Пары аналогичных методов для параметрической и непараметрической статистики. Статистическая обработка данных, выраженных в шкале наименований: оценка распределения (χ^2 и родственные критерии).

Тема 2. Группы статистических методов.

Понятие о параметрической и непараметрической статистике. Пары аналогичных методов для параметрической и непараметрической статистики. Статистическая обработка данных, выраженных в шкале наименований: оценка распределения (χ^2 и родственные критерии). Проверка гипотез о функциональной взаимосвязности параметров А и В линейной (корреляционный анализ) и нелинейной (регрессионный анализ и анализ корреляции на заданных промежутках). Статистическая проверка гипотез о влиянии (предикции) А на В (дисперсионный анализ, корреляционные отношения). Ограничения статистической проверки гипотез о влиянии по сравнению с экспериментальной. Многомерные исследовательские методы. Числовые характеристики распределений: меры центральной тенденции и меры изменчивости.

Понятие меры центральной тенденции. Основные виды средних значений: средняя арифметическая (для негруппированных и сгруппированных данных), средняя геометрическая, средняя гармоническая величины. Медиана: определение, правила нахождения, формула интерполяции. Мода: определение, правила нахождения, формула интерполяции. Соотношение К.Пирсона для умеренно скошенных распределений.

Понятие меры изменчивости. Вариационный размах, среднее линейное отклонение, среднее квартильное отклонение, среднее квадратическое отклонение, дисперсия.

Критерий Стьюдента для зависимых и независимых выборок, его использование в психологических измерениях. Критерий Фишера, условия его применения. Выявление различий в уровне исследуемого признака. Назначение, описание, гипотезы, графическое представление и ограничения критериев: Q - критерий Розенбаума, U – критерий Манна- Уитни, Н - критерий Крускала-Уоллиса, S - критерий тенденций Джонкира. Алгоритм принятия решения о выборе критерия для сопоставления. Оценка достоверности сдвига в значениях исследуемого признака. Классификация сдвигов. Назначение, описание, гипотезы, графическое представление и ограничения критериев: G - критерий знаков, Т - критерий Вилкоксона, критерий Фридмана, L - критерий тенденций Пейджа. Алгоритм принятия решения о выборе критерия оценки изменений. Выявление различий в распределении признака. Назначение, описание, гипотезы, графическое представление и ограничения критериев: критерий Пирсона, критерий Колмогорова-Смирнова. Выбор критерия сравнения распределения. Корреляционный анализ. Понятия корреляционной связи и корреляционной зависимости. Форма, направление и степень корреляционной связи. Классификации корреляционных связей (общая и частная). Группы мер связи между признаками (по принципу ковариации, по принципу сопряженности). Коэффициент линейной корреляции Пирсона. Назначение, описание, гипотезы, графическое представление и ограничения коэффициента ранговой корреляции Спирмена. Другие меры связи: коэффициент корреляции ϕ , коэффициент корреляции τ Кендалла, бисериальный коэффициент корреляции, рангово- бисериальный коэффициент корреляции, корреляционное отношение Пирсона η , множественная и частная корреляция.

Тема 3. Способы получения качественных данных. Способы перевода качественных данных в количественные.

Интервью, беседа. Принципы построения структуры интервью. Роль и характер уточняющих вопросов. Эвристики формулировки вопросов интервьюером. Клиническая беседа Ж. Пиаже. Нарративное интервью по Ф. Шюце. Проективные методы диагностики личностных качеств. Классификация Л. Франка-Л.Ф. Бурлачука. Наблюдение. Разработка программы наблюдения и поведенческих маркеров в зависимости от исследовательских задач.

Анализ продуктов деятельности. Принцип выбора критериев анализа. Анализ качественных данных. Анализ случаев (case-study). Общие принципы анализа кейсов. Герменевтический подход. Феноменологический анализ. Психологический портрет личности как метод качественного анализа. Контент-анализ принципы выделения единиц контент-анализа и выделение их в анализируемом материале. Строгие и нестрогие сценарии контент-анализа. Экспертная оценка как метод перевода качественных данных в количественные. Алгоритмы экспертного оценивания. Согласованные и независимые сценарии работы экспертов. Коэффициент конкордации как статистический критерий определения меры согласованности оценок экспертов.

Тема 4. Апробация и оформление результатов исследования.

Нормативы представления результатов анализа данных.

Основные направления развития современных информационных технологий в психологии. Базы психодиагностических данных. Компьютерные методы анализа психодиагностических данных. Статистические пакеты. Проблема искусственного интеллекта. Интеллектуальные системы и базы знаний в психологии.

Компьютерный анализ данных в психодиагностике. Методы, основанные на критерии автоинформативности системы признаков. Методы, использующие внешний критерий. Субъективная парадигма анализа данных.

Результаты исследования, их интерпретация и обобщение. Форма представления результатов исследования. Примеры представления результатов экспериментального исследования (курсовая, дипломная работа, авторефераты диссертаций).

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. Указания по организации и проведению лекционных, практических (семинарских) и лабораторных занятий с перечнем учебно-методического обеспечения

Организационно-методической базой проведения лекционных, семинарских занятий является учебный план специальности. На основе него объем часов аудиторных занятий, отведенный для каждой учебной дисциплины и междисциплинарного курса, делится на часы лекционных, практических, лабораторных и других занятий соответствующими кафедрами, с указанием форм контроля текущей и итоговой аттестации обучаемых.

Преподаватель, назначенный для чтения лекций, обязан до начала учебного процесса подготовить учебно-методические материалы, необходимые для проведения лекционных и семинарских занятий. К ним относятся: рабочая программа учебной дисциплины или междисциплинарного курса; методические материалы для проведения семинарских (практических и др.) занятий.

Разработанный комплект учебно-методических материалов предоставляется в бумажном и электронном виде, обсуждается и утверждается на заседании кафедры перед началом учебного года.

Преподаватель обязан проводить лекционные занятия в строгом соответствии с годовым учебным графиком и утвержденным на его основе расписанием лекций.

При разработке методики семинарских занятий важное место занимает вопрос о взаимосвязи между семинаром и лекцией, семинаром и самостоятельной работой студентов, о характере и способах такой взаимосвязи. Семинар не должен повторять лекцию, и, вместе с тем, его руководителю необходимо сохранить связь принципиальных положений лекции с содержанием семинарского занятия. Как правило, семинару предшествует лекция по той же теме.

Преподаватель, проводящий лекционные и семинарские занятия, обязан вести учет посещаемости студентов - по журналам групп. В случае неявки студентов на лекцию преподаватель обязан незамедлительно информировать учебный отдел.

В процессе практических (семинарских) занятий, наряду с формированием умений и навыков, обобщаются, систематизируются, конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

На практических (семинарских) занятиях по курсу «Качественные и количественные методы психологических и педагогических исследований»

- 1) Фронтальная – все студенты выполняют одну и ту же работу;
- 2) Групповая – одна и та же работа выполняется группами из 2-5 человек;
- 3) Индивидуальная – каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Структура практических занятий по курсу «Качественные и количественные методы психологических и педагогических исследований» в основном одинакова: вступление преподавателя, работа студентов по заданиям преподавателя, которая требует дополнительных разъяснений, собственно практическая часть, включающая разбор конкретных ситуаций, решение ситуационных задач, тренировочные упражнения и т.д.

В структуре практического занятия традиционно выделяют следующие этапы: организационный этап, контроль исходного уровня знаний (обсуждение вопросов, возникших у студентов при подготовке к занятию; исходный контроль (тесты, опрос, проверка письменных домашних заданий и т.д.), коррекция знаний студентов), обучающий этап (педагогический рассказ, инструкции по выполнению заданий), самостоятельная работа студентов на занятии, контроль конечного уровня усвоения знаний, заключительный этап.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины

Таблица 4
Содержание самостоятельной работы обучающихся

Номер радела (темы)	Темы/вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
ТЕМА 1	Измерение в социологии. Повышение мощности измерения	24	<i>Конспектирование</i>
ТЕМА 2	Группы статистических методов	24	<i>Конспектирование</i>
ТЕМА 3	Способы получения качественных данных. Способы перевода качественных данных в количественные	25	<i>Конспектирование</i>
ТЕМА 4	Апробация и оформление результатов исследования	25	<i>Конспектирование</i>

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно.

Требования к написанию эссе

В задании приводится некое утверждение. Нужно написать сочинение-рассуждение, в котором выражается собственное мнение автора касательно данного утверждения.

Эссе должно состоять минимум из 180 и максимум из 275 слов. Если написано меньше 180 слов, то задание проверке не подлежит и оценивается в 0 баллов. Если написано больше 275 слов, то «проверке подлежит только та часть работы, которая соответствует требуемому объёму». Текст организован максимально правильно, т.е. высказывание логично, структура текста соответствует предложенному плану; средства логической связи использованы правильно; текст разделён на абзацы.

Эссе должно быть чётко структурировано и включать в себя следующие части (каждая начинается с нового абзаца):

1. Вступление. Здесь необходимо обозначить проблему, указанную в задании. Важно перефразировать её, а не переписать слово в слово. Также следует дополнить этот тезис небольшим комментарием-пояснением. Закончить вступление можно риторическим вопросом.

2. Выражение собственного мнения. В данном абзаце необходимо тезисно отразить личное отношение автора к данной проблеме и подкрепить его 2-3 развернутыми аргументами. Важно, чтобы доводы были убедительными, ёмкими и логичными. Аргументы вводятся с помощью универсальных слов-связок и фраз.

3. Выражение противоположного мнения. Третий абзац эссе должен содержать точку зрения оппонента. Этот тезис также необходимо подкрепить 1-2 аргументами. Важно, чтобы аргументов у оппонента было на 1 меньше (т.е., если во 2-м абзаце у автора три аргумента, в 3-м должно быть два), потому что цель автора – доказать собственную правоту.

4. Несогласие с мнением оппонентов. Здесь следует опровергнуть мнение оппонента, выразить несогласие автора и подкрепить его 1-2 контраргументами (2 аргумента оппонента = 2 контраргумента автора).

5. Заключение. Последний абзац должен содержать обобщенный вывод касательно обсуждаемого вопроса, который также дополняется комментарием. Можно использовать универсальную фразу, которая заставит читателя задуматься над проблемой.

Требования к составлению реферата

Реферирование, или составление реферата - это краткое изложение содержания теоретического материала. Реферат должен быть написан научным языком. Структура реферата: название реферата; основная идея или суть, основные аспекты теории или концепции, вывод. Средний объем реферата – от 500 до 2500 печатных знаков.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине используются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, семинары) и интерактивные (диспуты, дискуссии) формы проведения занятий. Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах on-line и/или off-line в формах: видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференции.

6.2. Информационные технологии

При реализации различных видов учебной и внеучебной работы используются следующие информационные технологии: виртуальная обучающая среда (или система управления обучением LMS Moodle) или иные информационные системы, сервисы и мессенджеры.

- использование возможностей Интернета в учебном процессе (использование информационного сайта преподавателя)
- использование электронных учебников и различных сайтов как источник информации
- использование возможностей электронной почты преподавателя
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения семинаров с использованием презентаций и т.д.)
- использование интерактивных средств взаимодействия участников образовательного процесса (технологии дистанционного или открытого обучения в глобальной сети)
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т.е. информационные ресурсы

6.3. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
VMware (Player)	Программный продукт виртуализации операционных систем

- Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента».
www.studentlibrary.ru

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Математические методы социологических исследований» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 1 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 5
Соответствие разделов, тем дисциплины, результатов обучения по дисциплине и оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы, темы дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
-------	--	--	----------------------------------

1	Измерение в социологии. Повышение мощности измерения	УК-1; ОПК-1	Устный опрос
2	Группы статистических методов	УК-1; ОПК-1	Эссе
3	Способы получения качественных данных. Способы перевода качественных данных в количественные	УК-1; ОПК-1	Контрольная работа
4	Апробация и оформление результатов исследования	УК-1; ОПК-1	Реферат

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 6
Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 7
Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, не способен применить знание теоретического материала при выполнении заданий, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий,

	выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задание

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Практические задания для индивидуальной работы

При оформлении контрольной работы следует придерживаться следующих требований. Контрольная работа выполняется в тетради (в клетку). На титульном листе указывается фамилия, имя, отчество студента, факультет, курс, группа.

Оформляя решение задачи необходимо придерживаться следующего плана:

1. Первичное представление данных.
2. Формулировка гипотез (нулевой и альтернативной).
3. Подробное описание решения задачи.
4. Вывод на «языке» статистических гипотез и вывод в условиях психологической задачи.
5. Провести компьютерный анализ данных (там, где это возможно). При использовании статистического пакета следует привести стандартную распечатку полученных результатов обработки или представить дискету с указанием файла.

Контрольная работа №1 (тема 1)

Вариант 1 (пример)

Дополнить

1. ПРИКЛАДНАЯ ОТРАСЛЬ МАТЕМАТИКИ, ОСНОВАННАЯ НА ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И ПРЕДНАЗНАЧЕННАЯ ДЛЯ СИСТЕМАТИЗАЦИИ И АНАЛИЗА ЭМПИРИЧЕСКИХ ДАННЫХ, ПОЛУЧАЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПОВТОРЯЮЩИХСЯ И ВАРЬИРУЮЩИХСЯ ЯВЛЕНИЙ НАЗЫВАЕТСЯ

2. СОВОКУПНОСТЬ ВСЕХ ИЗУЧАЕМЫХ ОБЪЕКТОВ, ОБЪЕДИНЁННЫХ ОБЩИМ ДЛЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЯ ПРИЗНАКОМ, ОТНОСИТЕЛЬНО КОТОРОЙ ДЕЛАЮТСЯ ВЫВОДЫ ПО ИТОГАМ ИЗУЧЕНИЯ ЕЁ РЕПРЕЗЕНТАТИВНОЙ ЧАСТИ НОСИТ НАЗВАНИЕ

3. ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА ЭТО
 - 1) Раздел математики
 - 2) Способ обработки информации
 - 3) Результат статистической обработки данных
 - 4) Метод сбора информации
 - 5) Раздел математической статистики
 - 6) Метод обработки информации
4. Дайте определение измерению в психологии.
5. Раскройте суть Интервальной шкалы.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2 (тема 2)

ВАРИАНТ 1 (пример)

Задание 1.

Сопоставьте данные, полученные в эксперименте по выработке двигательного навыка. Результаты по первой и второй пробе для тридцати испытуемых представлены в таблице:

	1 проба	2 проба
n	30	30
$\bar{X}_{ap}$	9,1	8,5
σ	1,83	1,54

Задание 2.

В двух школах района психолог выяснял мнения учителей об организации психологической службы в школе. В первой школе было опрошено 20 учителей, во второй 15. Психолога интересовал вопрос: в какой школе психологическая служба поставлена лучше? Учителя давали ответы по номинативной шкале — нравится (да), не нравится — (нет). Результаты опроса представлены в виде четырехпольной таблицы:

	1 школа	2 школа
Число учителей ответивших на вопрос утвердительно	15	7
Число учителей, ответивших на вопрос отрицательно	5	8

Задание 3. Найдите в психологической литературе (периодические издания «Вопросы психологии», «Психологический журнал») данные, которые можно обработать факторным анализом, подумайте над интерпретацией результатов в контексте обсуждаемых автором работы проблем.

Задание 4.

Проведите обработку результатов эксперимента: исследование самооценки личности. Цель обработки результатов — определение связи между ранговыми оценками качеств личности, входящими в представления «Я» — идеальное и «Я» реальное. Мера связи устанавливается с помощью коэффициента ранговой корреляции Ч.Спирмена. (Экспериментальная работа проводится во время аудиторного занятия.)

Методика. Исследование самооценки личности

Цель исследования: определить уровень самооценки.

Материал и оборудование: список слов или специальный бланк со словами, характеризующими отдельные качества личности, ручка.

Это исследование имеет два существенно различающихся по процедуре варианта определения самооценки личности. В обоих случаях можно работать как с одним испытуемым, так и с группой. Мы рассмотрим первый вариант исследования. (см. Психологические исследования. Практикум по общей психологии для студентов педагогических вузов. Составители Т.И. Пашукова и др. – М., Издательство «Институт практической психологии», Воронеж: НПО «МОДЭК», 1996.)

Первый вариант исследования

В основе исследования самооценки в этом варианте методики лежит способ ранжирования. Процедура исследования включает две серии. Материалом, с которым работают испытуемые, является напечатанный на специальном бланке список слов, характеризующих отдельные качества личности. Каждый испытуемый получает такой бланк в начале исследования. При работе с группой испытуемых важно обеспечить строгую самостоятельность ранжирования.

Первая серия

Задача первой серии: выявить представление человека о качествах своего идеала, то есть «Я» идеальное. Для этого слова, напечатанные на бланке, испытуемый должен расположить в порядке предпочтения.

Инструкция испытуемому: «Прочитайте внимательно все слова, характеризующие качества личности. Рассмотрите эти качества с точки зрения присущности их идеальной личности, то есть с точки зрения полезности, социальной значимости и желательности. Для этого проранжируйте их, оценив каждое в баллах от 20 до 1. Оценку 20 поставьте в бланке, в колонке №1 слева от того качества, которое, по Вашему мнению, является самым полезным и желательным для людей.

Оценку 1 — в той же колонке №1 слева от качества, которое наименее полезно, значимо и желательно. Все остальные оценки от 19 до 2 расположите в соответствии с Вашим отношением ко всем остальным качествам. Следите, чтобы ни одна оценка не повторялась дважды».

Вторая серия

Задача второй серии: выявить представление человека о своих собственных качествах, то есть его «Я» реально. Как и в первой серии испытуемого просят проранжировать напечатанные на бланке слова, но уже с точки зрения характерности или присущности обозначаемых ими качеств личности себе самому.

Инструкция испытуемому. «Прочитайте снова все слова, характеризующие качества личности. Рассмотрите эти качества с точки зрения присущности их Вам. Проранжируйте их в колонке №2, оценив каждое от 20 до 1. Оценку 20 — поставьте справа от того качества, которое, по Вашему мнению, является присущим Вам в наибольшей степени, оценку 19 — поставьте тому качеству, которое характерно для Вас несколько меньше, чем первое, и так далее. Тогда оценкой 1 у Вас будет обозначено то качество, которое присуще Вам меньше, чем все остальные. Следите, чтобы оценки-ранги не повторялись дважды».

Бланк со словами, характеризующими качества личности выглядит следующим образом.

Бланк

№1	Качества личности	№2	d	d ²
	Уступчивость			
	Смелость			
	Вспыльчивость			
	Нервозность			
	Терпеливость			
	Увлекаемость			
	Пассивность			
	Холодность			
	Энтузиазм			
	Осторожность			
	Капризность			
	Медлительность			
	Нерешительность			

	Энергичность			
	Жизнерадостность			
	Мнительность			
	Упрямство			
	Беспечность			
	Застенчивость			
	Ответственность			

Обработка результатов

Цель обработки результатов — определение связи между ранговыми оценками качеств личности, входящими в представления «Я» — идеальное и «Я» реальное. Мера связи устанавливается с помощью коэффициента ранговой корреляции Ч.Спирмена. Оценки от 1 до 20 предложенных качеств в обоих рядах принимаются за их ранги. Разность рангов, определяющих место того или иного качества личности, дает возможность вычислить коэффициент по формуле:

$$r = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}, \text{ где}$$

n — число предложенных качеств личности ($n=20$);

d — разность номеров рангов.

Чтобы высчитать коэффициент, необходимо вначале подсчитать на бланке, в специально отведенной колонке, разность рангов (d) по каждому предложенному качеству. Затем каждое полученное значение разности рангов (d) возводят в квадрат и записывают результат на бланке в колонке (d^2), суммируют и сумму ($\sum d^2$) вносят в формулу.

Если количество качеств равно 20, то формула имеет упрощенный вид:

$$r = 1 - 0,00075 \times \sum d^2$$

Коэффициент ранговой корреляции (r) может находиться в интервале от -1 до +1. Если полученный коэффициент не менее -0,37 и не более +0,37 (при $p = 0,05$), то это оказывает на слабую незначимую связь (или ее отсутствие) между представлениями человека о качествах

своего идеального и своих реальных качествах. Такой показатель может быть вызван несоблюдением испытуемым инструкции. Но если инструкция выполнялась, то малая связь означает нечеткое и недифференцированное представление человеком своего идеального «Я» и «Я» реального.

Значение коэффициента корреляции от +0,38 до +1 – свидетельство наличия значимой положительной связи между «Я» - идеальным и «Я» - реальным. Это можно трактовать как проявление адекватной самооценки или, при r от +0,39 до +0,89, тенденции к завышению. Но значения от +0,9 до +1 часто выражают неадекватно завышенное самооценивание.

Значение коэффициента корреляции в интервале от -0,38 до -1 говорит о наличии значимой отрицательной связи между «Я» - идеальным и «Я» - реальным. Он отражает несоответствие или расхождение представлений человека о том, каким ему нужно быть, и тем, какой он, по его представлению, на самом деле. Это несоответствие предлагается интерпретировать как заниженную самооценку. Чем ближе коэффициент к -1, тем больше степень несоответствия.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Таблица 8
Показатели оценивания результатов обучения

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий/баллы	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
Основной блок				
1.	Выступления на семинарских занятиях:			По расписанию
1.1.	Полный ответ по вопросу	5/2 балла	10	
1.2.	Дополнение	10/0,5 балла	5	
1.3.	Доклад (сообщение) по дополнительной теме	2/5 баллов	10	
2.	Выполнение практических индивидуальных заданий	5/3 балла	15	По расписанию
3.	Выполнение контрольной самостоятельной работы	10/5 баллов	50	По расписанию
Количество баллов к рубежному контролю			20	
Количество баллов к рубежному контролю			60	
Промежуточный контроль:			90	
5.	Блок бонусов			

5.1.	Посещение занятий	0,2 балла за занятие, но не более 4	10	По расписанию
5.2	Активность студента на занятии	0,4 балла за занятие, но не более 3		
5.3.	Наличие тематических портфолио	0,2 балла но не более 1		
	Участие с докладами на научных конференциях	0,2 балла но не более 2		
Всего			100	
Дополнительный блок				
6.	Зачет	В соответствии с установленным и кафедрой критериями		По расписанию
Итого:			100	

Таблица 1 – Система штрафов

Показатель	Баллы
Опоздание (два и более)	-2
Не готов к практической части занятия	-4
Пропуск лекций без уважительных причин (за одну лекцию)	-4
Пропуск занятий без уважительной причины (за одно занятие)	-4

Преподаватель, реализующий дисциплину (модуль), в зависимости от уровня подготовленности обучающихся может использовать иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

А) Основная литература:

1. Осипова С.И., Математические методы в педагогических исследованиях / С.И. Осипова, С.М. Бутакова, Т.Г. Дулинец, Т.Б. Шаипова - Красноярск : СФУ, 2012. - 264 с. - ISBN 978-5-7638-2506-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763825060.html>

Б) Дополнительная литература:

1. Борытко Н.М. Методология и методы психолого-педагогических исследований :/ Н. М. Борытко, Моложавенко, А.В., Соловцова, И.А. ; под ред. Н.М. Борытко. - М. : Академия, 2008. - 320 с.
2. Ермолаев О.Ю. Математическая статистика для психологов. М.: Изд-во “Флинта”, 2002.
3. Загвязинский В.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования/ В. И. Загвязинский, Р. Атаханов. - 4-е изд. ; стереотип. - М. : Академия, 2007. - 208 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-3713-4
4. Эксперимент и квазиэксперимент в психологии: учебное пособие / Под ред. Т.В.Корниловой. - СПб.: Питер, 2004

В) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимый для освоения дисциплины (модуля)

Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». www.studentlibrary.ru.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Математические методы социологических исследований» включает:

- аудиторию для проведения лекционных и практических занятий, оборудованную учебной мебелью, видеопроекторным оборудованием для презентаций и экраном;
- возможность пользования библиотекой и читальным залом, оснащенным компьютерной техникой для доступа к базам данных Интернет и электронному каталогу библиотеки АГУ.

При необходимости рабочая программа дисциплины (модуля) может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).