**Методические рекомендации**

**по проведению семинарских занятий по дисциплине магистратуры**

**«Современные методы статистики в психологии»**

по образовательной программе 7M03125 - «Психология»

Основная задача семинарских занятий по дисциплине «Современные методы статистики в психологии» — развитие математических и статистических компетенций магистрантов, углубление и расширение знаний и умений по современной статистике и ее применению в психологических науках.

Ниже приведены темы семинарских занятий, вопросы для обсуждения и список литературы. При подготовке к семинарским занятиям магистранты должны изучить конспекты лекций, основную рекомендованную литературу. Лишь после этого можно приступить к подготовке ответов на теоретические вопросы. Магистранты, пропустившие занятия (независимо от причин) и получившие на семинарских занятиях неудовлетворительную оценку, обязаны не позже чем в двухнедельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу сессии, аттестовываются неудовлетворительно и соответственно не получают положительной оценки за соответствующий семестр и не допускаются к экзамену.

**Семинарское занятие 1.** Введение в курс «Современные методы статистики в психологии». Данные в статистике.

**Цель занятия:** формирование у магистрантов мотивации по изучению предмета, профессиональной мотивации исследовательской работы. Конструктивное выравнивание

**Тренинг:** мотивации изучения статистических методов, математической и статистической компетенции

*Семинар-Тренинг*

**Упражнение «Кто кого напоминает»**

Студентам предлагается посмотреть на присутствующих одногруппников, задуматься на 2-3 минуты, сосредоточиться и, затем, рассказать, кто из сокурсников напоминает ему своих близких или знакомых людей.

Вопросы в конце упражнения: каких людей мы чаще вспоминаем? Влияют ли наши воспоминания на принятие, проявление эмпатии к новым людям?

**Упражнение «Пожелание друга»**

Студентам предлагается сосредоточиться на несколько минут, можно закрыть глаза. Вспомнить образ дорогого для себя человека, друга, подруги, родных или близких. «Что бы пожелал Вам дорогой человек на студенческие годы, годы обучения в университете, студенческую жизнь?». Студентам предлагается озвучить 2-3 пожелания дорогого Вам человека.

**Коучинговое упражнение**

Шкала от 1 до 10

Оценить свои способности и знания по математике, по статистике, цифровую компетенцию

**Литература:**

Новикова Н.В., Новиков А.И. Математические методы в психологии. – М., 2015 (Exel и SPSS)

Гребенникова, И. В. Методы математической обработки экспериментальных данных: учеб-но-методическое пособие / И. В. Гребенникова. — Екатеринбург : Изд-во

Урал. ун-та, 2015. — 124 с.

Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб: Речь, 2006. – 396 с.

Болтаева Ә.М. Психологиялық ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру: оқу құралы. – Алматы, 2015. – 122 б.

Мынбаева А.К. Основы научно-педагогических исследований. – Алматы: Қазақ университеті, 2013.

Титкова Л.С. Математические методы в психологии. - Владивосток, 2002. – 85с.

Шелехова Л.В. Математические методы в психологии и педагогике в схемах и таблицах. – СПб, 2015. – 224 с.

Анализ и обработка данных (MatLab) // Эл.ресурс

<http://old.exponenta.ru/soft/matlab/potemkin/book2/chapter8/contens.asp>

Сидоренко, Е. В.

    Методы математической обработки в психологии [Текст] : монография / Е. В. Сидоренко. - Санкт-Петербург : Социально-психологический центр, 1996. - 349,[3] с.

George D., Mallery P. IBM SPSS Statistics 23 Step by Step: A Simple Guide and Reference. – Routledge, 2016.

**Семинар 2.** Измерение и виды шкал. Классификация математических и статистических методов исследования в психологии. Генеральная совокупность и выборка в статистике

**Цель** занятия: расширение и углубление знаний студентов магистратуры о видах шкал, закрепление умений описывать шкалы в SPSS.

**Вопросы для обсуждения:**

Генеральная совокупность и выборка

Виды шкал

Примеры шкал

Описание данных с SPSS

**Литература:**

Новикова Н.В., Новиков А.И. Математические методы в психологии. – М., 2015 (Exel и SPSS)

Гребенникова, И. В. Методы математической обработки экспериментальных данных: учеб-но-методическое пособие / И. В. Гребенникова. — Екатеринбург : Изд-во

Урал. ун-та, 2015. — 124 с.

Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб: Речь, 2006. – 396 с.

Болтаева Ә.М. Психологиялық ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру: оқу құралы. – Алматы, 2015. – 122 б.

Мынбаева А.К. Основы научно-педагогических исследований. – Алматы: Қазақ университеті, 2013.

Титкова Л.С. Математические методы в психологии. - Владивосток, 2002. – 85с.

Шелехова Л.В. Математические методы в психологии и педагогике в схемах и таблицах. – СПб, 2015. – 224 с.

Анализ и обработка данных (MatLab) // Эл.ресурс

<http://old.exponenta.ru/soft/matlab/potemkin/book2/chapter8/contens.asp>

Сидоренко, Е. В.

    Методы математической обработки в психологии [Текст] : монография / Е. В. Сидоренко. - Санкт-Петербург : Социально-психологический центр, 1996. - 349,[3] с.

George D., Mallery P. IBM SPSS Statistics 23 Step by Step: A Simple Guide and Reference. – Routledge, 2016.

**Семинар 3.** Классификация математических и статистических методов исследований в психологии.

**Цель** занятия: расширение и углубление знаний студентов магистратуры о классификации математических и статистических методов исследования в психологии; анализа и оценки применения методов.

Семинар- мозговой штурм

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Метод мозгового штурма** | *Цель* - организация коллективной мысли­тельной деятельности по поиску нетрадиционных путей решения проблем. | Умение концентри­ровать внимание |
| **(мозговой атаки)** | **0 этап -** Разминка: упражнение по быстрому поиску ответов. Вопрос должен быть из области близкой со сферой изучаемой проблемы. Важно задать быстрый темп, не давать оценки ответам, принимать его доброжелательно, поддерживать положительную реакцию аудитории.  **1 этап.** Генерирование идей (на одном листочке пишется одна идея, предложение, фиксация мысли. Идеи могут быть фантастичные, плохо сформулированные, но разумные и ценные). Норма: за 10 мин - 30 идей.  **2 этап.** Анализ и экспертиза идей (качест­венный этап, работа в малых группах).  **3 этап.** Визуализация идей (схематизация, структурное представление).  **4 этап.** Афишизация идей (публичное представление, доклад).  **5 этап.** Составление единой концепции по наработкам малых групп.  ***Правила:***   1. Никто не может претендовать на исклю­чительную роль, нет ни начальников, ни под­чиненных - есть только ведущий и участники. 2. Запрет критики. 3. Любая идея встречается с одобрением. 4. Каждый имеет правило развивать идею другого. 5. Обязательная фиксация всего хода обсу­ждения (стенография, магнитофон).   Ведущий может быть "специалистом", "методо­логом" [36] | мыслитель­ные усилия на решении конкретной задачи.  Формирова­ние опыта коллектив­ной мысли­тельной дея­тельности; умение работать в малой группе |

**Вопросы для обсуждения:**

Новикова Н.В., Новиков А.И. Математические методы в психологии. – М., 2015 (Exel и SPSS)

Гребенникова, И. В. Методы математической обработки экспериментальных данных: учеб-но-методическое пособие / И. В. Гребенникова. — Екатеринбург : Изд-во

Урал. ун-та, 2015. — 124 с.

Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб: Речь, 2006. – 396 с.

Болтаева Ә.М. Психологиялық ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру: оқу құралы. – Алматы, 2015. – 122 б.

Мынбаева А.К. Основы научно-педагогических исследований. – Алматы: Қазақ университеті, 2013.

Титкова Л.С. Математические методы в психологии. - Владивосток, 2002. – 85с.

Шелехова Л.В. Математические методы в психологии и педагогике в схемах и таблицах. – СПб, 2015. – 224 с.

Анализ и обработка данных (MatLab) // Эл.ресурс

<http://old.exponenta.ru/soft/matlab/potemkin/book2/chapter8/contens.asp>

Сидоренко, Е. В.

    Методы математической обработки в психологии [Текст] : монография / Е. В. Сидоренко. - Санкт-Петербург : Социально-психологический центр, 1996. - 349,[3] с.

George D., Mallery P. IBM SPSS Statistics 23 Step by Step: A Simple Guide and Reference. – Routledge, 2016.

**Семинар 4.** Первичные описательные статистики

**Цель** занятия: расширение и углубление знаний студентов магистратуры об описательных статистиках, умений расчета моды, медианы, среднего арифметического.

**Семинар решения задач по определению мер центральной тенденции**

**Задача 1**

Рассчитать меры центральной тенденции для выборок

14,13, 11, 8,12,13,13,13,11,12,14,13,14,10,13 экспериментальная группа

13,13, 14,12,14,14,12,13,11,12,14,9,14,13 контрольная группа

**Задача 2**

Первый и второй курс по методике Бэка показали следующие показатели депрессивного расстройства

30,27,23,22,19,18,16,15,14,13,12,12,12,10,10,10,10 – 1 курс

17,17,15,15,13,12,11,11,8,8,7,4,0 2 курс

Литература

Новикова Н.В., Новиков А.И. Математические методы в психологии. – М., 2015 (Exel и SPSS)

Гребенникова, И. В. Методы математической обработки экспериментальных данных: учеб-но-методическое пособие / И. В. Гребенникова. — Екатеринбург : Изд-во

Урал. ун-та, 2015. — 124 с.

Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб: Речь, 2006. – 396 с.

Болтаева Ә.М. Психологиялық ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру: оқу құралы. – Алматы, 2015. – 122 б.

Мынбаева А.К. Основы научно-педагогических исследований. – Алматы: Қазақ университеті, 2013.

Титкова Л.С. Математические методы в психологии. - Владивосток, 2002. – 85с.

Шелехова Л.В. Математические методы в психологии и педагогике в схемах и таблицах. – СПб, 2015. – 224 с.

Анализ и обработка данных (MatLab) // Эл.ресурс

<http://old.exponenta.ru/soft/matlab/potemkin/book2/chapter8/contens.asp>

Сидоренко, Е. В.

    Методы математической обработки в психологии [Текст] : монография / Е. В. Сидоренко. - Санкт-Петербург : Социально-психологический центр, 1996. - 349,[3] с.

George D., Mallery P. IBM SPSS Statistics 23 Step by Step: A Simple Guide and Reference. – Routledge, 2016.

**Семинар 5.** Нормальный закон распределения и его применение

**Цель** занятия: расширение и углубление знаний студентов магистратуры о нормальном законе распределения.

Подготовить доклады о Гауссе, других ученых, авторах статических критериев

Семинар-пресс-конференция

***Студенты*** готовятся самостоятельно: собирают необходимые сведения, готовят фактический материал, яркие примеры, обдумывают форму подачи информации.

*Ведущий (модератор).* Должен знать материал по всей теме, быть готовым отвечать в случае затруднений специалистов на любые вопросы, уметь делать обобщения.

*Специалист (например, ведущий ученый, эксперт, топ-менеджер, др.).* В его обязанности входят умения довести до аудитории суть обсуждаемых проблем, логично и доказательно отстаивать свою точку зрения, четко отвечать на поступающие вопросы.

Желательно включение в состав участников пресс-конференции «*звезды*» или «*свежей головы*» (не специалиста в данной области, но человека заинтересованного проблемой обсуждения).

*Журналисты:* остальные студенты (можно выбрать роли известных журналистов газет и журналов, телевизионных каналов – например, CNN, Хабар, КТК и др.) – должны подготовить интересные, проблемные вопросы.

Семинар начинается со вступительного слова преподавателя. Он объявляет тему занятия, определяет цель и задачи пресс-конференции, представляет ведущего и специалистов, высказывает свои рекомендации и требования по освещению основных проблем. В дальнейшем следит за развитием событий и соблюдением правил.

Ведущий определяет круг обсуждаемых проблем, объявляет регламент. Специалист в течение 5-7 минут излагает материал, аргументирует свою позицию. Журналисты задают вопросы, на которые отвечают специалисты. В конце занятия преподаватель подводит итоги, проводит анализ выступления каждого студента, выставляет оценки или может предоставить студенту из группы анализ всего происходящего.

*Критериями оценки* являются умение самостоятельно осмысливать обсуждаемую проблему, логические рассуждения, глубина и емкость информации, содержательность и полнота ответов, умение делать выводы и

обобщения, актуальность, оригинальность, сложность задаваемых вопросов, культура речи, активность.

***Эта форма проведения занятия развивает самостоятельность, целеустремленность, аналитическое мышление.***

Новикова Н.В., Новиков А.И. Математические методы в психологии. – М., 2015 (Exel и SPSS)

Гребенникова, И. В. Методы математической обработки экспериментальных данных: учеб-но-методическое пособие / И. В. Гребенникова. — Екатеринбург : Изд-во

Урал. ун-та, 2015. — 124 с.

Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб: Речь, 2006. – 396 с.

Болтаева Ә.М. Психологиялық ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру: оқу құралы. – Алматы, 2015. – 122 б.

Мынбаева А.К. Основы научно-педагогических исследований. – Алматы: Қазақ университеті, 2013.

Титкова Л.С. Математические методы в психологии. - Владивосток, 2002. – 85с.

Шелехова Л.В. Математические методы в психологии и педагогике в схемах и таблицах. – СПб, 2015. – 224 с.

Анализ и обработка данных (MatLab) // Эл.ресурс

<http://old.exponenta.ru/soft/matlab/potemkin/book2/chapter8/contens.asp>

Сидоренко, Е. В.

    Методы математической обработки в психологии [Текст] : монография / Е. В. Сидоренко. - Санкт-Петербург : Социально-психологический центр, 1996. - 349,[3] с.

George D., Mallery P. IBM SPSS Statistics 23 Step by Step: A Simple Guide and Reference. – Routledge, 2016.

**Семинар 6.** Научные и статистические гипотезы

**Цель** занятия: расширение и углубление знаний студентов магистратуры о научных и статистических гипотезах.

**Вопросы для обсуждения:**

Понятие статистической гипотезы. Нулевая гипотеза. Альтернативная гипотеза. Понятие уровня статистической значимости. Направленные и ненаправленные гипотезы

Новикова Н.В., Новиков А.И. Математические методы в психологии. – М., 2015 (Exel и SPSS)

Гребенникова, И. В. Методы математической обработки экспериментальных данных: учеб-но-методическое пособие / И. В. Гребенникова. — Екатеринбург : Изд-во

Урал. ун-та, 2015. — 124 с.

Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб: Речь, 2006. – 396 с.

Болтаева Ә.М. Психологиялық ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру: оқу құралы. – Алматы, 2015. – 122 б.

Мынбаева А.К. Основы научно-педагогических исследований. – Алматы: Қазақ университеті, 2013.

Титкова Л.С. Математические методы в психологии. - Владивосток, 2002. – 85с.

Шелехова Л.В. Математические методы в психологии и педагогике в схемах и таблицах. – СПб, 2015. – 224 с.

Анализ и обработка данных (MatLab) // Эл.ресурс

<http://old.exponenta.ru/soft/matlab/potemkin/book2/chapter8/contens.asp>

Сидоренко, Е. В.

    Методы математической обработки в психологии [Текст] : монография / Е. В. Сидоренко. - Санкт-Петербург : Социально-психологический центр, 1996. - 349,[3] с.

George D., Mallery P. IBM SPSS Statistics 23 Step by Step: A Simple Guide and Reference. – Routledge, 2016.

**Семинар 7.** Понятие корреляции и коэффициенты корреляции

**Цель** занятия: расширение и углубление знаний студентов магистратуры об корреляции, коэффициенте корреляции r-Пирсона

**Семинар-решения задач:**

Корреляция

Коэффициент корреляции r-Пирсона

Новикова Н.В., Новиков А.И. Математические методы в психологии. – М., 2015 (Exel и SPSS)

Гребенникова, И. В. Методы математической обработки экспериментальных данных: учеб-но-методическое пособие / И. В. Гребенникова. — Екатеринбург : Изд-во

Урал. ун-та, 2015. — 124 с.

Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб: Речь, 2006. – 396 с.

Болтаева Ә.М. Психологиялық ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру: оқу құралы. – Алматы, 2015. – 122 б.

Мынбаева А.К. Основы научно-педагогических исследований. – Алматы: Қазақ университеті, 2013.

Титкова Л.С. Математические методы в психологии. - Владивосток, 2002. – 85с.

Шелехова Л.В. Математические методы в психологии и педагогике в схемах и таблицах. – СПб, 2015. – 224 с.

Анализ и обработка данных (MatLab) // Эл.ресурс

<http://old.exponenta.ru/soft/matlab/potemkin/book2/chapter8/contens.asp>

Сидоренко, Е. В.

    Методы математической обработки в психологии [Текст] : монография / Е. В. Сидоренко. - Санкт-Петербург : Социально-психологический центр, 1996. - 349,[3] с.

George D., Mallery P. IBM SPSS Statistics 23 Step by Step: A Simple Guide and Reference. – Routledge, 2016.

**Семинар 8.** Выбор метода статистического вывода

**Цель** занятия: расширение и углубление знаний студентов магистратуры об особенностях проверки статистических гипотез, проверки гипотез с помощью стат.критериев.

**Семинар решения задач**

Новикова Н.В., Новиков А.И. Математические методы в психологии. – М., 2015 (Exel и SPSS)

Гребенникова, И. В. Методы математической обработки экспериментальных данных: учеб-но-методическое пособие / И. В. Гребенникова. — Екатеринбург : Изд-во

Урал. ун-та, 2015. — 124 с.

Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб: Речь, 2006. – 396 с.

Болтаева Ә.М. Психологиялық ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру: оқу құралы. – Алматы, 2015. – 122 б.

Мынбаева А.К. Основы научно-педагогических исследований. – Алматы: Қазақ университеті, 2013.

Титкова Л.С. Математические методы в психологии. - Владивосток, 2002. – 85с.

Шелехова Л.В. Математические методы в психологии и педагогике в схемах и таблицах. – СПб, 2015. – 224 с.

Анализ и обработка данных (MatLab) // Эл.ресурс

<http://old.exponenta.ru/soft/matlab/potemkin/book2/chapter8/contens.asp>

Сидоренко, Е. В.

    Методы математической обработки в психологии [Текст] : монография / Е. В. Сидоренко. - Санкт-Петербург : Социально-психологический центр, 1996. - 349,[3] с.

George D., Mallery P. IBM SPSS Statistics 23 Step by Step: A Simple Guide and Reference. – Routledge, 2016.

**Семинар 9.** Корреляционный анализ

**Цель** занятия: расширение и углубление умений студентов магистратуры применения корреляционного анализа.

**Метод паззлов**

Пишутся ключевые слова на элементах паззлов, студентам предлагается

составить рассказ, предложения или, прослушав краткий содержательный

информационный материал, отгадать закодированный ответ.

По теме подобрать критерии корреляционного анализа, и т.д.

**Вопросы для обсуждения:**

Новикова Н.В., Новиков А.И. Математические методы в психологии. – М., 2015 (Exel и SPSS)

Гребенникова, И. В. Методы математической обработки экспериментальных данных: учеб-но-методическое пособие / И. В. Гребенникова. — Екатеринбург : Изд-во

Урал. ун-та, 2015. — 124 с.

Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб: Речь, 2006. – 396 с.

Болтаева Ә.М. Психологиялық ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру: оқу құралы. – Алматы, 2015. – 122 б.

Мынбаева А.К. Основы научно-педагогических исследований. – Алматы: Қазақ университеті, 2013.

Титкова Л.С. Математические методы в психологии. - Владивосток, 2002. – 85с.

Шелехова Л.В. Математические методы в психологии и педагогике в схемах и таблицах. – СПб, 2015. – 224 с.

Анализ и обработка данных (MatLab) // Эл.ресурс

<http://old.exponenta.ru/soft/matlab/potemkin/book2/chapter8/contens.asp>

Сидоренко, Е. В.

    Методы математической обработки в психологии [Текст] : монография / Е. В. Сидоренко. - Санкт-Петербург : Социально-психологический центр, 1996. - 349,[3] с.

George D., Mallery P. IBM SPSS Statistics 23 Step by Step: A Simple Guide and Reference. – Routledge, 2016.

**Семинар 10.** Параметрические методы сравнения выборок

**Цель** занятия: расширение и углубление умений студентов магистратуры применения параметрических методов сравнения выборок.

Семинар- решения задач

**Вопросы для обсуждения:**

Новикова Н.В., Новиков А.И. Математические методы в психологии. – М., 2015 (Exel и SPSS)

Гребенникова, И. В. Методы математической обработки экспериментальных данных: учеб-но-методическое пособие / И. В. Гребенникова. — Екатеринбург : Изд-во

Урал. ун-та, 2015. — 124 с.

Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб: Речь, 2006. – 396 с.

Болтаева Ә.М. Психологиялық ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру: оқу құралы. – Алматы, 2015. – 122 б.

Мынбаева А.К. Основы научно-педагогических исследований. – Алматы: Қазақ университеті, 2013.

Титкова Л.С. Математические методы в психологии. - Владивосток, 2002. – 85с.

Шелехова Л.В. Математические методы в психологии и педагогике в схемах и таблицах. – СПб, 2015. – 224 с.

Анализ и обработка данных (MatLab) // Эл.ресурс

<http://old.exponenta.ru/soft/matlab/potemkin/book2/chapter8/contens.asp>

Сидоренко, Е. В.

    Методы математической обработки в психологии [Текст] : монография / Е. В. Сидоренко. - Санкт-Петербург : Социально-психологический центр, 1996. - 349,[3] с.

George D., Mallery P. IBM SPSS Statistics 23 Step by Step: A Simple Guide and Reference. – Routledge, 2016.

**Семинар 11.** Непараметрические методы сравнения выборок

**Цель** занятия: расширение и углубление знаний умений магистратуры применения непараметрических гипотез.

Семинар решения задач

**Вопросы для обсуждения:**

Новикова Н.В., Новиков А.И. Математические методы в психологии. – М., 2015 (Exel и SPSS)

Гребенникова, И. В. Методы математической обработки экспериментальных данных: учеб-но-методическое пособие / И. В. Гребенникова. — Екатеринбург : Изд-во

Урал. ун-та, 2015. — 124 с.

Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб: Речь, 2006. – 396 с.

Болтаева Ә.М. Психологиялық ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру: оқу құралы. – Алматы, 2015. – 122 б.

Мынбаева А.К. Основы научно-педагогических исследований. – Алматы: Қазақ университеті, 2013.

Титкова Л.С. Математические методы в психологии. - Владивосток, 2002. – 85с.

Шелехова Л.В. Математические методы в психологии и педагогике в схемах и таблицах. – СПб, 2015. – 224 с.

Анализ и обработка данных (MatLab) // Эл.ресурс

<http://old.exponenta.ru/soft/matlab/potemkin/book2/chapter8/contens.asp>

Сидоренко, Е. В.

    Методы математической обработки в психологии [Текст] : монография / Е. В. Сидоренко. - Санкт-Петербург : Социально-психологический центр, 1996. - 349,[3] с.

George D., Mallery P. IBM SPSS Statistics 23 Step by Step: A Simple Guide and Reference. – Routledge, 2016.

**Семинар 13.** Критерий Спирмана

**Цель** занятия: расширение и углубление умений студентов магистратуры применения критерия Спирмана.

Семинар решения задач

**Вопросы для обсуждения:**

Новикова Н.В., Новиков А.И. Математические методы в психологии. – М., 2015 (Exel и SPSS)

Гребенникова, И. В. Методы математической обработки экспериментальных данных: учеб-но-методическое пособие / И. В. Гребенникова. — Екатеринбург : Изд-во

Урал. ун-та, 2015. — 124 с.

Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб: Речь, 2006. – 396 с.

Болтаева Ә.М. Психологиялық ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру: оқу құралы. – Алматы, 2015. – 122 б.

Мынбаева А.К. Основы научно-педагогических исследований. – Алматы: Қазақ университеті, 2013.

Титкова Л.С. Математические методы в психологии. - Владивосток, 2002. – 85с.

Шелехова Л.В. Математические методы в психологии и педагогике в схемах и таблицах. – СПб, 2015. – 224 с.

Анализ и обработка данных (MatLab) // Эл.ресурс

<http://old.exponenta.ru/soft/matlab/potemkin/book2/chapter8/contens.asp>

Сидоренко, Е. В.

    Методы математической обработки в психологии [Текст] : монография / Е. В. Сидоренко. - Санкт-Петербург : Социально-психологический центр, 1996. - 349,[3] с.

George D., Mallery P. IBM SPSS Statistics 23 Step by Step: A Simple Guide and Reference. – Routledge, 2016.

**Семинар 13.** Критерий Пирсона

**Цель** занятия: расширение и углубление умений студентов магистратуры применения критерия Пирсона, сравнение критериев, анализ данных.

Семинар решения задач

**Вопросы для обсуждения:**

Новикова Н.В., Новиков А.И. Математические методы в психологии. – М., 2015 (Exel и SPSS)

Гребенникова, И. В. Методы математической обработки экспериментальных данных: учеб-но-методическое пособие / И. В. Гребенникова. — Екатеринбург : Изд-во

Урал. ун-та, 2015. — 124 с.

Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб: Речь, 2006. – 396 с.

Болтаева Ә.М. Психологиялық ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру: оқу құралы. – Алматы, 2015. – 122 б.

Мынбаева А.К. Основы научно-педагогических исследований. – Алматы: Қазақ университеті, 2013.

Титкова Л.С. Математические методы в психологии. - Владивосток, 2002. – 85с.

Шелехова Л.В. Математические методы в психологии и педагогике в схемах и таблицах. – СПб, 2015. – 224 с.

Анализ и обработка данных (MatLab) // Эл.ресурс

<http://old.exponenta.ru/soft/matlab/potemkin/book2/chapter8/contens.asp>

Сидоренко, Е. В.

    Методы математической обработки в психологии [Текст] : монография / Е. В. Сидоренко. - Санкт-Петербург : Социально-психологический центр, 1996. - 349,[3] с.

George D., Mallery P. IBM SPSS Statistics 23 Step by Step: A Simple Guide and Reference. – Routledge, 2016.

**Семинар 14.** Регрессионный анализ

**Цель** занятия: расширение и углубление умений студентов магистратуры применения регрессионного анализа.

Семинар решения задач

Новикова Н.В., Новиков А.И. Математические методы в психологии. – М., 2015 (Exel и SPSS)

Гребенникова, И. В. Методы математической обработки экспериментальных данных: учеб-но-методическое пособие / И. В. Гребенникова. — Екатеринбург : Изд-во

Урал. ун-та, 2015. — 124 с.

Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб: Речь, 2006. – 396 с.

Болтаева Ә.М. Психологиялық ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру: оқу құралы. – Алматы, 2015. – 122 б.

Мынбаева А.К. Основы научно-педагогических исследований. – Алматы: Қазақ университеті, 2013.

Титкова Л.С. Математические методы в психологии. - Владивосток, 2002. – 85с.

Шелехова Л.В. Математические методы в психологии и педагогике в схемах и таблицах. – СПб, 2015. – 224 с.

Анализ и обработка данных (MatLab) // Эл.ресурс

<http://old.exponenta.ru/soft/matlab/potemkin/book2/chapter8/contens.asp>

Сидоренко, Е. В.

    Методы математической обработки в психологии [Текст] : монография / Е. В. Сидоренко. - Санкт-Петербург : Социально-психологический центр, 1996. - 349,[3] с.

George D., Mallery P. IBM SPSS Statistics 23 Step by Step: A Simple Guide and Reference. – Routledge, 2016.

**Семинар 15.** Факторный анализ

**Цель** занятия: расширение и углубление умений студентов магистратуры о факторного анализа.

Семинар решения задач

**Вопросы для обсуждения:**

Новикова Н.В., Новиков А.И. Математические методы в психологии. – М., 2015 (Exel и SPSS)

Гребенникова, И. В. Методы математической обработки экспериментальных данных: учеб-но-методическое пособие / И. В. Гребенникова. — Екатеринбург : Изд-во

Урал. ун-та, 2015. — 124 с.

Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб: Речь, 2006. – 396 с.

Болтаева Ә.М. Психологиялық ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру: оқу құралы. – Алматы, 2015. – 122 б.

Мынбаева А.К. Основы научно-педагогических исследований. – Алматы: Қазақ университеті, 2013.

Титкова Л.С. Математические методы в психологии. - Владивосток, 2002. – 85с.

Шелехова Л.В. Математические методы в психологии и педагогике в схемах и таблицах. – СПб, 2015. – 224 с.

Анализ и обработка данных (MatLab) // Эл.ресурс

<http://old.exponenta.ru/soft/matlab/potemkin/book2/chapter8/contens.asp>

Сидоренко, Е. В.

    Методы математической обработки в психологии [Текст] : монография / Е. В. Сидоренко. - Санкт-Петербург : Социально-психологический центр, 1996. - 349,[3] с.

George D., Mallery P. IBM SPSS Statistics 23 Step by Step: A Simple Guide and Reference. – Routledge, 2016.

**Семинар 15.** Психологическая поддержка одаренности в школе, дополнительном образовании

**Цель** занятия: расширение и углубление умений студентов магистратуры психологической поддержки одаренного ребенка.

Фасилитация одаренного ребенка

Система поддержки одаренного ребенка в разных типах школ

Функции и направления работа школьного психолога по поддержке и развитию одаренного ребенка

**Вопросы для обсуждения:**

Новикова Н.В., Новиков А.И. Математические методы в психологии. – М., 2015 (Exel и SPSS)

Гребенникова, И. В. Методы математической обработки экспериментальных данных: учеб-но-методическое пособие / И. В. Гребенникова. — Екатеринбург : Изд-во

Урал. ун-та, 2015. — 124 с.

Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. – СПб: Речь, 2006. – 396 с.

Болтаева Ә.М. Психологиялық ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру: оқу құралы. – Алматы, 2015. – 122 б.

Мынбаева А.К. Основы научно-педагогических исследований. – Алматы: Қазақ университеті, 2013.

Титкова Л.С. Математические методы в психологии. - Владивосток, 2002. – 85с.

Шелехова Л.В. Математические методы в психологии и педагогике в схемах и таблицах. – СПб, 2015. – 224 с.

Анализ и обработка данных (MatLab) // Эл.ресурс

<http://old.exponenta.ru/soft/matlab/potemkin/book2/chapter8/contens.asp>

Сидоренко, Е. В.

    Методы математической обработки в психологии [Текст] : монография / Е. В. Сидоренко. - Санкт-Петербург : Социально-психологический центр, 1996. - 349,[3] с.

George D., Mallery P. IBM SPSS Statistics 23 Step by Step: A Simple Guide and Reference. – Routledge, 2016.