

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Панарин Андрей Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 11.2023 21:32:04

Уникальный программный ключ:

a5da3d9896e9d535380e3f9a7da4832154ef8302



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский психолого-социальный университет»

Свидетельство государственной аккредитации № 2783 от 07 марта 2018 года, серия 90А01 №0002920 (до 07 марта 2024 года)

Факультет психологии

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

/Е.Г.Замолоцких

« 30 » мая 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

Математические методы в психологии

Направление подготовки

37.03.01 – Психология

Направленность (профиль) подготовки

Социальная психология

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная, очно-заочная, заочная

Москва

2020

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы бакалавриата	4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
3.1 Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
4.1 Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) ..	6
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам.....	9
5.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
6.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	12
8. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	13
9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	14
10.Лицензионное программное обеспечение.....	17
11.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	17
12.Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	18
13.Иные сведения и (или)материалы	18
13.1 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	18
14.Лист регистрации изменений.....	19

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

<i>Коды компетенции</i>	результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной библиографической культуры применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать: сущность и значение информации в современном обществе, основные требования информационной безопасности, основные правила работы с информацией и правила ее применения для решения профессиональных задач в области психологии</p> <p>Уметь: дифференцировать в соответствии с поставленной целью источники информации, структурировать информацию; грамотно обобщать и анализировать психологическую информацию</p> <p>Владеть: навыками поиска и представления психологической информации, необходимой для проведения психологического исследования, навыками работы с литературой по психологическим проблемам, в том числе в электронных научных и информационно-библиотечных системах, навыками использования современных информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач, технологиями защиты информации в информационных системах на уровне квалифицированного пользователя</p>

ПК-7	способность к участию в проведении психологических исследований на основе применения общепрофессиональных знаний и умений в различных научных и научно-практических областях психологии	<p>Знать: основные математические методы, используемые на различных этапах психологического исследования, основы применения выборочного метода, процедуры многомерного анализа</p> <p>Уметь: применять основные математические процедуры для решения задач на разных этапах психологического исследования</p> <p>Владеть: основными методами статистической обработки и количественного анализа данных, используемых при проведении психологического исследования</p>
ПК-8	способность к проведению стандартного прикладного исследования в определённой области психологии	<p>Знать: основные статистические процедуры описательной статистики, одномерной прикладной статистики и корреляционного анализа</p> <p>Уметь: самостоятельно выбрать метод математической обработки, ориентируясь на цель исследования и тип данных, наглядно представить результаты статистической обработки данных стандартного прикладного исследования в определённой области психологии</p> <p>Владеть: навыками анализа статистической информации, полученной в ходе стандартного прикладного исследования в определённой области психологии</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы бакалавриата

Дисциплина «Математические методы в психологии» реализуется в рамках базовой части.

1. Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин:

1. Математика
2. Математическая статистика
3. Информационные технологии в профессиональной деятельности
4. Введение в психологию

5. Психология мотивации и эмоций
6. Психология познавательных процессов
7. Общий психологический практикум, часть 1
8. Общий психологический практикум, часть 2
9. Психодиагностика
10. Практикум по психодиагностике

2. Дисциплина является базой для изучения следующих дисциплин:

1. Основы научных исследований в профессиональной деятельности психолога

А также:

1. Прохождения преддипломной практики
2. Подготовки выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре (для очной формы обучения).

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре (для очно-заочной формы обучения).

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре (для заочной формы обучения).

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.).

3.1 Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объем дисциплины	Всего часов		
	очная форма обучения	очно- заочная форма обучения	заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	40	24	14
Аудиторная работа (всего):	40	24	14
в том числе:			
лекции	16	8	6
семинары, практические занятия	24	16	8
Лабораторные работы			
Внеаудиторная работа (всего):			
в том числе:			
групповая консультация			
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	68	84	90
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет с оценкой)	+	+	4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

для очной формы обучения

№ п/п	Разделы и/или темы дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)						Вид оценочного средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации (по семестрам)	
			ВСЕГО	Из них аудиторные занятия			Самостоятельная работа	Контрольная работа		Курсовая работа
				Лекции	Лаборатор. практикум	Практическ.занят ия / семинары				
1.	Тема 1. Место и задачи математических методов в структуре психологического исследования	5	10	2		2	6		устный опрос, коллоквиум, контрольный срез	
2.	Тема 2. Измерение в психологии	5	12	2		2	8		устный опрос, коллоквиум, контрольный срез	
3.	Тема 3. Описательная статистика	5	14	2		4	8		устный опрос, индивидуальные задания, контрольный срез	
4.	Тема 4. Одномерная прикладная статистика	5	16	2		4	10		устный опрос, индивидуальные задания, контрольный срез	
5.	Тема 5. Корреляционный анализ	5	14	2		4	8		устный опрос, индивидуальные задания	
6.	Тема 6. Выборочный метод в психологических исследованиях	5	12	2		2	8		устный опрос, коллоквиум	

7.	Тема 7. Многомерный анализ в психологии	5	12	2		2	8		устный опрос, коллоквиум
8.	Тема 8. Компьютерный анализ данных в психологии.	5	18	2		4	12		устный опрос, индивидуальные задания
9.	Зачет с оценкой	5							перечень вопросов к зачету с оценкой
10.	Всего:		108	16		24	68		зачет с оценкой

для очно-заочной формы обучения

№ п/п	Разделы и/или темы дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)						Вид оценочного средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации (по семестрам)	
			ВСЕГО	Из них аудиторные занятия			Самостоятельная работа	Контрольная работа		Курсовая работа
				Лекции	Лаборатор. практикум	Практическ. занятия / семинары				
1.	Тема 1. Место и задачи математических методов в структуре психологического исследования	6	10	1			9		устный опрос, коллоквиум, контрольный срез	
2.	Тема 2. Измерение в психологии	6	12	1			11		устный опрос, коллоквиум, контрольный срез	
3.	Тема 3. Описательная статистика	6	14	1		4	9		устный опрос, индивидуальные задания, контрольный срез	
4.	Тема 4. Одномерная прикладная статистика	6	16	1		4	11		устный опрос, индивидуальные задания, контрольный срез	
5.	Тема 5. Корреляционный анализ	6	14	1		4	9		устный опрос, индивидуальные задания	

6.	Тема 6. Выборочный метод в психологических исследованиях	6	12	1		2	9		устный опрос, коллоквиум
7.	Тема 7. Многомерный анализ в психологии	6	12	1			11		устный опрос, коллоквиум
8.	Тема 8. Компьютерный анализ данных в психологии.	6	18	1		2	15		устный опрос, индивидуальные задания
9.	Зачет с оценкой	6							перечень вопросов к зачету с оценкой
10.	Всего:		108	8		16	84		зачет с оценкой

для заочной формы обучения

№ п/п	Разделы и/или темы Дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)						Вид оценочного средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации (по семестрам)	
			ВСЕГО	Из них аудиторные занятия			Самостоятельная работа	Контрольная работа		Курсовая работа
				Лекции	Лаборатор. практикум	Практическ. занятия / семинары				
1.	Тема 1. Место и задачи математических методов в структуре психологического исследования	6	8	2			6		устный опрос, коллоквиум, контрольный срез	
2.	Тема 2. Измерение в психологии	6	8	2			6		устный опрос, коллоквиум, контрольный срез	
3.	Тема 3. Описательная статистика	6	14			2	12		устный опрос, индивидуальные задания, контрольный срез	
4.	Тема 4. Одномерная прикладная статистика	6	16			2	14		устный опрос, индивидуальные задания, контрольный срез	

5.	Тема 5. Корреляционный анализ	6	18			2	16		устный опрос, индивидуальные задания
6.	Тема 6. Выборочный метод в психологических исследованиях	6	12			1	11		устный опрос, коллоквиум
7.	Тема 7. Многомерный анализ в психологии	6	12	2			10		устный опрос, коллоквиум
8.	Тема 8. Компьютерный анализ данных в психологии.	6	16			1	15		устный опрос, индивидуальные задания
9.	Зачет с оценкой	6	4					+	перечень вопросов к зачету с оценкой
10.	Всего:		108	6		8	90		4 (зачет с оценкой)

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Место и задачи математических методов в структуре психологического исследования

Содержание лекционного курса

Специфика использования математических методов в психологии. Общее представление о прикладной статистике. Основные разделы прикладной статистики. Стандарты обработки данных психологического исследования.

Содержание практических занятий

1. Задачи этапов психологического исследования, решаемые с применением математических методов.

2. Задачи основных разделов прикладной статистики.

3. Нормативы представления результатов анализа данных в научной психологии.

Тема 2. Измерение в психологии

Содержание лекционного курса

Понятие измерения. Типы шкал измерения (номинативные, порядковые, интервальные, шкалы отношений). Типы данных. Понятие нормального распределения.

Содержание практических занятий

1. Процедура измерения в психологии.

2. Шкалы измерения, используемые в психологических исследованиях.

3. Использование свойств нормального распределения для решения психологических задач.

Тема 3. Описательная статистика

Содержание лекционного курса

Способы представления данных. Первичная обработка данных. Оценка центральной тенденции (мода, медиана, среднее арифметическое). Оценка разброса данных (дисперсия, стандартное отклонение).

Содержание практических занятий

1. Процедура статистической группировки.

2. Табличные и графические способы представления данных.

3. Основные параметры распределения.

Тема 4. Одномерная прикладная статистика

Содержание лекционного курса

Процедура проверки статистической гипотезы. Критерии различий. Параметрические методы. Критерий Стьюдента для зависимых и независимых выборок. Дисперсионный анализ. Критерий Фишера. Непараметрические методы. Критерий согласия Пирсона. Критерий Вилкоксона- Манна-Уитни.

Содержание практических занятий

1. Основные понятия: нулевая гипотеза, альтернативная гипотеза, уровень значимости, число степеней свободы.

2. Параметрические критерии различий. Процедура использования критерия Стьюдента.

3. Непараметрические критерии различий. Процедура использования критерия согласия Пирсона.

4. Критерии различий для малых выборок. Процедура использования критерия Вилкоксона-Манна-Уитни.

Тема 5. Корреляционный анализ

Содержание лекционного курса

Исследование связей между переменными. Меры связи. Понятие коэффициента корреляции. Интерпретация коэффициентов корреляции. Коэффициенты корреляций для анализа связи между переменными, измеренными с помощью шкал разных типов. Бисериальная корреляция. Оценка значимости связи.

Содержание практических занятий

1. Линейный коэффициент корреляции Пирсона.

2. Ранговая корреляция (Спирмен, Кендалл).

3. Коэффициенты бисериальной корреляции.

4. Коэффициент ассоциации Пирсона.

Тема 6. Выборочный метод в психологических исследованиях

Содержание лекционного курса

Общее представление о выборочном методе. Выборка и генеральная совокупность. Основные этапы формирования выборки. Единицы отбора. Объем выборки. Репрезентативность выборки. Виды выборки и методы отбора. Вероятностная выборка. Целенаправленная выборка.

Содержание практических занятий

1. Требования к выборке.

2. Условия, обеспечивающие репрезентативность выборки.

3. Формирование репрезентативной выборки.

4. Случайная выборка и целенаправленная выборка: основные методы отбора.

Тема 7. Многомерный анализ в психологии

Содержание лекционного курса

Общая характеристика методов многомерного анализа. Факторный анализ в психологии. Основные понятия факторного анализа. Этапы факторного анализа.

Содержание практических занятий

1. Цели применения методов многомерного анализа в психологических исследованиях.

2. Условия применения факторного анализа.

3. Процедура факторного анализа.

Тема 8. Компьютерный анализ данных в психологии

Содержание лекционного курса

Использование процессора электронных таблиц (Microsoft Excel, OpenOffice Calc или аналогичного по функциональным возможностям) для обработки и представления данных. Применение систем статистической обработки данных, анализа и прогнозного моделирования (IBM SPSS Base, Statistica, R или аналогичная по функциональным возможностям) в

психологическом исследовании. Возможности и ограничения конкретных компьютерных методов обработки данных.

Содержание практических занятий

1. Построение диаграмм и графиков с помощью процессора электронных таблиц (в Microsoft Excel или аналогичном по функциональным возможностям)
2. Статистические функции и их использование в Microsoft Excel и других процессорах электронных таблиц.
3. Возможности использования SPSS и других систем статистической обработки данных, анализа и прогнозного моделирования для обработки данных психологических исследований.
4. Возможности и ограничения конкретных компьютерных методов обработки данных.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся при изучении курса «Математические методы в психологии» предполагает работу с основной и дополнительной литературой и выполнение практических заданий. Результатами этой работы становятся участие в обсуждении тем курса, выполнение индивидуальных заданий, заданий контрольного среза, выполнение контрольной работы обучающимися по заочной форме.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей обучающихся. Время и место выполнения самостоятельной работы выбираются обучающимися по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения рабочей программы дисциплины «Математические методы в психологии», которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся. Обязательно следует учитывать рекомендации преподавателя, данные на занятиях и приступать к изучению отдельных тем в порядке, предусмотренном программой.

Получив представление об основном содержании темы на лекции, необходимо изучить и закрепить материал с помощью источников, указанных в разделе 7 рабочей программы. Целесообразно систематически отрабатывать практические умения и навыки, выполняя практические задания. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно, для того, чтобы была возможность обсудить эти вопросы на практическом занятии.

Полезно в ходе самостоятельной проработки содержания дисциплины использовать **вопросы для самопроверки:**

Тема 1. Место и задачи математических методов в структуре психологического исследования

1. Какие задачи решаются с помощью математических методов в психологических исследованиях?
2. Какие разделы выделяются в прикладной статистике?
3. Какие цели достигаются на этапе обработки данных с помощью статистических методов?

Тема 2. Измерение в психологии

1. С какой целью используется процедура измерения в психологии?
2. Какие виды шкал измерения используются в психологии?
3. Какие типы данных принято выделять?
4. Каковы свойства нормального распределения?

Тема 3. Описательная статистика

1. С какой целью и на каком этапе обработки используются процедуры описательной статистики?

2. В какой форме могут быть представлены результаты психологического исследования?

3. Какая процедура проводится с целью упорядочения полученных данных?
4. Какие показатели используются для оценки центра полученного распределения?
5. Какие показатели используются для оценки разброса данных относительно среднего?

Тема 4. Одномерная прикладная статистика

1. В чем заключается процедура проверки статистической гипотезы?
2. Для чего используются критерии различий?
3. Какие критерии различий относятся к параметрическим и почему?
4. Какие критерии различий относятся к непараметрическим и почему?

Тема 5. Корреляционный анализ

1. Какие задачи решаются в рамках корреляционного анализа?
2. Как интерпретируются коэффициенты корреляций?
3. Какие коэффициенты корреляций используются в психологических исследованиях?
4. Что такое «бисериальная корреляция»?

Тема 6. Выборочный метод в психологических исследованиях

1. Что подразумевает выборочный метод?
2. Что такое «репрезентативность выборки»?
3. На каком принципе основано формирование вероятностной выборки?
4. Какой принцип лежит в основе формирования целенаправленной выборки?

Тема 7. Многомерный анализ в психологии

1. Для решения каких исследовательских задач используются методы многомерного анализа?

2. В чем суть процедуры факторного анализа?
3. Как интерпретируются факторы?

Тема 8. Компьютерный анализ данных в психологии

1. Каковы возможности Microsoft Excel и других процессоров электронных таблиц для обработки данных психологических исследований?

2. Каковы возможности SPSS и других систем статистической обработки данных, анализа и прогнозного моделирования для обработки данных психологических исследований?

Обучающимся необходимо в ходе самостоятельной работы опираться на перечень тем, определяющих содержание практических занятий (см. п. 4.2 данной рабочей программы) по каждой теме дисциплины «Математические методы в психологии».

При подготовке к контрольному срезу обучающимся необходимо использовать материалы практических занятий, на которых рассматривался ход выполнения практических заданий.

Обучающимся по заочной форме будет полезно использовать перечень заданий контрольной работы в процессе освоения материала дисциплины «Математические методы в психологии» с целью самоконтроля и самопроверки.

Обучающимся необходимо при подготовке к экзамену систематизировать и повторить изученный материал с опорой на перечень вопросов к экзамену.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств оформлен в виде приложения к рабочей программе дисциплины «Математические методы в психологии».

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Леонова, Е. В. Качественные и количественные методы исследования в психологии : учебник / Е. В. Леонова. — Калуга : Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 411 с. — ISBN 978-5-4486-0260-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71813.html> (дата обращения: 03.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Математические методы в психологии : учебное пособие / сост. А. С. Лукьянов. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 112 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/75582.html> (дата обращения: 03.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная учебная литература:

1. Бурлачук, Л. Ф. Психодиагностика [Текст] : учеб. / Л. Ф. Бурлачук. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Питер, 2012. - 384 с. : ил. - (Учеб. для вузов).

2. Ермолаев, О.Ю. Математическая статистика для психологов [Текст] : учеб. / О. Ю. Ермолаев ; МПСУ. - 7-е изд., стер. - М. : ФЛИНТА : МПСУ, 2014. - 336 с. - (Библиотека психолога).

3. Комиссаров, В. В. Практикум по математическим методам в психологии : учебное пособие / В. В. Комиссаров. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2012. — 87 с. — ISBN 978-5-7782-1883-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/44832.html> (дата обращения: 03.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Кричевец, А. Н. Математика для психологов [Текст] : учеб. / А. Н. Кричевец, Е. В. Шикин, А. Г. Дьячков ; МПСУ. - 6-е изд., стер. - М. : ФЛИНТА : МПСУ, 2015. - 376 с.

5. Кутейников, А.Н. Математические методы в психологии [Текст] : учеб.-метод. пособие / А. Н. Кутейников. - СПб. : Речь, 2008. - 172 с

6. Митина, О. В. Математические методы в психологии : практикум [Текст] : учеб. пособие / О. В. Митина. - М. : Аспект Пресс, 2008. - 238 с.

7. Митина, О. В. Факторный анализ для психологов [Текст] : учеб. пособие / О. В. Митина, И. Б. Михайловская. - М. : Психология, 2001. - 169 с.

8. Наследов, А. Д. Математические методы психологического исследования : анализ и интерпретация данных [Текст] : учеб. пособие / А. Д. Наследов. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб : Речь, 2006. - 392 с.

9. Осипов, Г. В. Математические методы в современных социальных науках [Текст] : учеб. пособие / Г. В. Осипов, В. А. Лисичкин ; под общ. ред. В. А. Садовниченко. - М. : Норма : ИНФРА-М, 2014. - 384 с. : ил. - (Социальные науки и математика)

10. Перевозкин, С. Б. Методы математической статистики в научно-исследовательской работе психолога : учебное пособие / С. Б. Перевозкин, Ю. М. Перевозкина. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2017. — 162 с. — ISBN 978-5-7014-0797-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87132.html> (дата обращения: 03.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

11. Сидоренко, Е.В. Методы математической обработки в психологии [Текст] / Е. В. Сидоренко. - СПб. : Речь, 2010. - 350 с

8. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>;

2. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/>;

3. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.nns.ru/>;

4. Электронные ресурсы Российской государственной библиотеки. Режим доступа: www.rsl.ru/ru/root3489/all.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид деятельности	Методические указания по организации деятельности обучающегося
Лекция	<p>В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемых тем, рассматриваются основные статистические процедуры, необходимые при проведении психологического исследования, делаются акценты на наиболее часто встречающихся ошибках при использовании каждого из изучаемых методов количественной обработки данных психологического исследования, которые должны быть приняты обучающимися во внимание. Обучающиеся должны конспектировать материал лекций, т.е. кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, термины. Материалы лекций необходимо систематически прорабатывать: проверять термины, понятия с помощью учебной литературы. Необходимо выделить вопросы, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на практическом занятии. Материалы лекций являются основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям.</p>
Практические занятия	<p>Основными целями практических занятий являются: контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения обучающимися самостоятельной работы и получение обучающимися навыков выполнения заданий, предполагающих статистический анализ данных, начиная с выбора статистического метода, алгоритма его применения, до интерпретации полученных выводов.</p> <p>В ходе практического занятия у обучающихся есть возможность уточнить те аспекты темы, которые им не удалось освоить самостоятельно. Важной составляющей практических занятий по дисциплине «Математические методы в психологии» является выполнение заданий, моделирующих обработку данных психологического исследования с применением статистических методов. Эти задания могут выполняться совместно всей группой с обсуждением хода выполнения или индивидуально, с последующим анализом и обсуждением. Такая форма работы позволяет усвоить материал на практике. На практических занятиях для выполнения заданий, в качестве справочного материала, обучающимся обязательно необходимо иметь конспекты лекций и учебное пособие.</p>

	<p>Для успешного освоения материала дисциплины «Математические методы в психологии» обучающиеся должны систематически посещать аудиторные занятия, в процессе подготовки к практическим занятиям обучающимся в обязательном порядке необходимо знакомиться с основной литературой по соответствующим темам, прорабатывать лекционный материал. На практических занятиях предполагается активное участие обучающихся в работе над заданиями.</p>
Устный опрос	<p>Устный опрос регулярно проводится во время практических занятий с целью проверки базовых знаний обучающихся по изученным темам. Обучающимся предлагается ответить на ряд вопросов, касающихся основных понятий и методов по материалу изученных тем. Ответы должны быть достаточно полными и содержательными. К устному опросу должны быть готовы все обучающиеся. В процессе подготовки к устному опросу необходимо систематически изучать обязательную литературу по темам дисциплины, повторять изученный материал, опираясь на конспекты лекций.</p>
Контрольная работа	<p>Контрольная работа проводится в целях контроля знаний, умений и навыков обучающихся по заочной форме. Выполнение контрольной работы предполагает выполнение одного из заданий, подразумевающих использование математических процедур для решения задач психологического исследования. Перечень заданий для подготовки к контрольной работе предлагается обучающимся заранее, с тем, чтобы у них была возможность подготовиться к процедуре проверки. Подготовка к контрольной работе предполагает внимательное ознакомление с основной литературой и конспектами лекций, записями с практических занятий по темам, материал которых необходим для успешного выполнения задания. Рекомендуется выполнить задания заранее, самостоятельно, в письменной форме. В процессе выполнения задания контрольной работы обучающийся может пользоваться вычислительной техникой, справочной литературой, конспектами лекций и конспектами учебной литературы, материалами по выполнению задания, подготовленными им заранее.</p>
Коллоквиум	<p>Коллоквиумы проводятся по конкретным темам дисциплины. Во время коллоквиума могут быть опрошены все обучающиеся или значительная часть обучающихся в группе. В ходе коллоквиума выясняется степень усвоения обучающимися той или иной темы, проходит обсуждение отдельных вопросов изучаемой дисциплины. Для подготовки к коллоквиуму обучающиеся заранее получают перечень вопросов. В процессе подготовки обучающиеся изучают рекомендованные источники литературы, а также самостоятельно осуществляют поиск дополнительной информации.</p>
Индивидуальные задания	<p>Индивидуальные задания моделируют ситуацию решения задачи количественной обработки данных психологического исследования. Обучающийся получает описание результатов, указание цели исследования (или указание необходимой процедуры обработки), сами результаты. Выполнение индивидуального задания</p>

	<p>предполагает выбор и/или грамотное применение определенного способа статистической обработки. Индивидуальные задания выполняются письменно, с указанием всех этапов работы. В процессе выполнения индивидуального задания обучающийся может пользоваться вычислительной техникой, справочной литературой, а также конспектами лекций и конспектами учебной литературы.</p>
Контрольный срез	<p>Контрольный срез проводится с целью текущего контроля знаний обучающихся и предполагает выполнение заданий по изученным темам. Основным критерием оценки становится правильное выполнение заданий. При выполнении заданий важно отразить весь ход решения, не ограничиваясь конечным выводом.</p> <p>При подготовке к контрольному срезу необходимо повторить материал изученных тем дисциплины, вспомнить алгоритмы выполнения практических заданий, которые рассматривались на практических занятиях.</p> <p>В процессе выполнения заданий контрольного среза обучающийся может пользоваться вычислительной техникой, справочной литературой, а также конспектами лекций и конспектами учебной литературы.</p>
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний обучающихся; формирования умений использовать учебную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; формирования профессиональных компетенций; развития исследовательских умений обучающихся.</p> <p>Формы и виды самостоятельной работы обучающихся: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым источникам; работа со справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; выполнение практических заданий; подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к устному опросу, коллоквиуму, выполнению индивидуальных заданий, контрольному срезу, контрольной работе, экзамену).</p> <p>Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов ОАНО ВО «МПСУ»: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов; компьютерные классы с возможностью работы в сети Интернет; учебную и учебно-методическую литературу.</p> <p>Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультацию по выполнению задания, на которой разъясняет цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во</p>

	<p>время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.</p> <p>Контроль самостоятельной работы обучающихся предусматривает: соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить).</p> <p>Формы контроля самостоятельной работы: просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; организация самопроверки, обсуждение результатов выполненной работы на занятии; проведение устного опроса; обсуждение результатов выполнения задания индивидуально или в группе.</p>
Подготовка к зачету с оценкой	<p>При подготовке к зачету с оценкой необходимо ориентироваться на конспекты лекций и рекомендуемую литературу.</p> <p>Основное в подготовке к зачету с оценкой по дисциплине «Математические методы в психологии» – это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать промежуточную аттестацию.</p> <p>В ходе самостоятельной подготовки к зачету с оценкой можно рекомендовать обучающимся письменно отвечать на вопросы. Это позволит лучше систематизировать материал.</p> <p>Особое внимание следует уделить практической составляющей дисциплины.</p> <p>Зачет проводится по вопросам, охватывающим весь пройденный материал дисциплины.</p> <p>Для успешной сдачи зачета с оценкой по дисциплине «Математические методы в психологии» обучающиеся должны принимать во внимание, что все основные вопросы, указанные в перечне вопросов к зачету с оценкой, нужно знать, понимать их смысл и уметь его разъяснить. Указанные в рабочей программе и формируемые в результате освоения дисциплины компоненты профессиональных компетенций должны быть продемонстрированы обучающимся.</p>

10. Лицензионное программное обеспечение

1. Процессор электронных таблиц, например, Microsoft Excel, OpenOffice Calc или аналогичный по функциональным возможностям;
2. Система статистической обработки данных, анализа и прогнозного моделирования, например, IBM SPSS Base, Statistica, R или аналогичная по функциональным возможностям.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «математические методы в психологии» необходимо использование следующих помещений:

403 каб. (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации), имеющий следующую оснащенность:

- компьютерные столы
- стулья
- учебная доска
- LCD-панель
- DVD-проигрыватель
- компьютеры в полной комплектации (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) для студентов
- компьютеры для преподавателя
- комплект демонстрационных плакатов по теории вероятностей и математической статистике.

304 каб. (учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы обучающихся с выходом в сеть Интернет), имеющий следующую оснащенность:

- компьютерные столы
- стулья
- учебная доска
- по заявке устанавливается мобильный комплект (ноутбук, проектор, экран)
- компьютеры.

12. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья библиотека комплектует фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению их здоровья, предоставляет возможность удаленного использования электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в ОАНО ВО «МПСУ». В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальных залах, оборудованные программами не визуального доступа к информации, экранными увеличителями и техническими средствами усиления остаточного зрения Microsoft Windows 7, Центр специальных возможностей, Экранная лупа; Microsoft Windows 7, Центр специальных возможностей, Экранный диктор; Microsoft Windows 7, Центр специальных возможностей, Экранная клавиатура; экранная лупа OneLoupe; речевой синтезатор «Голос».

13. Иные сведения и (или) материалы

13.1 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении

образовательного процесса по дисциплине

В ходе освоения дисциплины «Математические методы в психологии» должна быть предусмотрена планомерная организация последовательности различных видов аудиторных занятий: лекций и практических занятий. Обязательными требованиями являются:

использование имеющихся в распоряжении преподавателя наглядных материалов;
чередование на практических занятиях опроса обучающихся по теоретическому материалу с выполнением практических заданий;
постоянное стимулирование самостоятельной работы обучающихся.

На практических занятиях по курсу «Математические методы в психологии» можно рекомендовать **методику «обратной задачи»**.

Суть методики заключается в следующем:

На первом этапе образуются мини-группы (3-4 человека), которым в течение 10-15 минут предлагается придумать задачу, решение которой требует применения определенного статистического критерия. Задача должна содержать: информацию о цели исследования, числовые данные, указание единиц измерения, исследовательский вопрос.

На втором этапе каждая из мини-групп предлагает другим группам обсудить и принять решение о выборе статистического критерия, с помощью которого необходимо решать созданную задачу. При обсуждении необходимо учитывать, что одна и та же задача может быть решена с использованием разных статистических критериев. Мини-группе, разработавшей задачу, необходимо аргументировать, почему у предложенный ими критерий является наиболее эффективным. В ходе дискуссии может выясниться, что другие критерии в большей степени подходят к решению созданной задачи.

Ситуации неоднозначности можно избежать, если ограничить выбор решения заранее оговоренным списком статистических критериев.

Данная форма работы позволяет развивать у обучающихся навыки ведения научной дискуссии, умение формулировать и отстаивать свою точку зрения, способствует развитию критических и творческих компонентов мышления, формированию навыков работы в группе, а также позволяет лучше усвоить достаточно сложный теоретический материал и способствует систематизации полученных знаний.

Составитель: Араканцева Т.А., к.псх.н., доцент, доцент кафедры социальной психологии ОАНО ВО «МПСУ»

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании Ученого совета от « 29 » июня 2015 г. протокол № 11

Лист регистрации изменений

№ п/п	1. Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена решением Ученого совета на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 37.03.01 Психология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2014 г. № 946	Протокол заседания Ученого совета от «29» июня 2015 года протокол № 11	01.09.2015
2.	Актуализирована решением Ученого совета с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы	Протокол заседания Ученого совета от «30» мая 2016 года протокол № 8	01.09.2016
3.	Актуализирована решением Ученого совета с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы	Протокол заседания Ученого совета от «28» августа 2017 года протокол № 11	01.09.2017
4.	Актуализирована решением Ученого совета с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы	Протокол заседания Ученого совета от «27» мая 2019 года протокол № 6	30.05.2019