Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Алиевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.04.2022 13:16:13
Уникальный программный ключ:
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f01

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чеченский государственный университет»

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ

Кафедра «Статистика и информационные системы в экономике»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методика статистической обработки данных»

Направление подготовки (специальности)	Психолого-педагогическое образование
Код направления подготовки (специальности)	44.04.02
Магистерская программа	Психология образования
Квалификация выпускника	Магистр
Форма обучения	Очная / заочная
Код дисциплины	Б1.В.06

Грозный 2017

Ильясов Р.Х.. Рабочая программа дисциплины «Методика статистической обработки данных» [Текст] / Сост. Р.Х. Ильясов – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2017.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры статистики и информационных систем в экономике, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 2 от 2 октября 2017 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.02 Психолого-педагогическое образование (квалификация «магистр»), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2016 года № 549, с учетом магистерской программы академической магистратуры «Психолого-педагогическое образование», а также учебного плана по данной магистерской программе.

© Р.Х. Ильясов 2017г.
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2017

Содержание

1.	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)	4
3.	Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	5
4.	Содержание дисциплины (модуля),	5
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	11
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	14
7.	Периодические издания	15
8.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	20
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);	21
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	22
11.	Материально-техническая база, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).	22

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: Целью учебной дисциплины является обучение студентов основным понятиям математической статистики в контексте научно-исследовательской деятельности психолога и обучение применению статистических методов обработки данных в психологии.

В ходе освоения программы предполагается решение следующих з а д а ч:

- сформировать у студентов положительную мотивацию на использование современных статистических и компьютерных методов в фундаментальных и прикладных психологических исследованиях;
- дать знания об основных понятиях статистики и их применении для представления и анализа результатов психологического исследования;
- познакомить с основными современными методами анализа экспериментальных данных;
- продемонстрировать возможность работы с прикладными компьютерными программами, позволяющими анализировать данные, получаемые в экспериментальных исследованиях.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Методика статистической обработки данных» направлен на формирование следующей компетенции:

а) общекультурных компетенций (ОК):

б) общепрофессиональных компетенций (ОПК):

способностью использовать научно-обоснованные методы и технологии в психолого-педагогической деятельности, владеть современными технологиями организации сбора, обработки данных и их интерпретации (ОПК-2)

в) профессиональных компетенций (ПК):

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные понятия математической статистики;
- критерии статистического анализа данных и условия их применения;
- параметрические и непараметрические методы статистического анализа;
- многомерные методы статистического анализа.

Уметь:

- формулировать и проверять статистические гипотезы;
- выбирать адекватные целям и имеющимся данным методы статистической обработки и применять их для проверки статистических гипотез;

- делать выводы на основании полученных результатов.

Владеть:

- обработки количественных данных и интерпретации получаемых результатов;
- использования компьютерных пакетов статистической обработки данных;
- применения основных статистических процедур и использования различных критериев для проверки статистических гипотез;
- применения статистических методов для решения различных типов исследовательских задач при различных исходных данных.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Методика статистической обработки данных» относится к вариативной части блока Б1.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для дисциплин: «Научные исследования в профессиональной деятельности психолого-педагогического направления» и «Методика проведения социально-психологических исследований».

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

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 2 зачетных единицы (72 часа)

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий	1 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	34	34
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	28	28
Лабораторные работы (ЛР)	Не предусмотрены	Не предусмотрены
Самостоятельная работа:	38	38
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	Не предусмотрена	Не предусмотрена
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Самостоятельное изучение разделов	-	-
Зачет / экзамен	Зачет	Зачет

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Введение. Общий обзор статистических программ и их возможностей	Анализ данных с помощью компьютерных технологий. Статистические пакеты. Приближенные вычисления. Возможности и ограничения конкретных компьютерных методов обработки данных. Стандарты обработки данных.	Устный опрос РГЗ
2	Статистический анализ данных. Описательная статистика	Меры центральной тенденции. Мода. Медиана. Среднее. Отношение между модой, медианой и средним для различных видов распределения. Преимущества и ограничения мер центральной тенденции. Меры изменчивости. Среднее отклонение. Стандартное отклонение или дисперсия.	Устный опрос РГЗ
3	Распределение переменных	Понятие нормального распределения. Сравнение эмпирического распределения с теоретическим. Условия, влияющие на форму графика распределения: выборка, измерительные инструменты, особые факторы. Относительная позиция индивида в выборке. Стандартные показатели. Пронцентили. Нормализация распределения.	Устный опрос РГЗ
4	Сравнение двух групп. Оценка достоверности различий	Обоснование задачи сопоставления и сравнения, исследования изменений. Алгоритм принятия решения о выборе критерия для сопоставлений. Алгоритм принятия решения о выборе	Устный опрос РГЗ

		критерия оценки изменений. Случай зависимых выборок. Случай независимых выборок.	
5	Корреляционный анализ данных	Понятие и виды корреляции. Графическое представление корреляционных связей. Смысл корреляционного анализа. Коэффициенты корреляции в разных шкалах измерения. Измерение корреляции в других случаях. Алгоритм выбора коэффициента корреляции. Толкование корреляции. Причинно-следственные и корреляционные связи между переменными. Возможности корреляционных процедур. Перекрестные корреляции. Частичная корреляция. Коэффициент детерминации.	Устный опрос РГЗ
6	Регрессионный анализ данных	Регрессия. Линия регрессии. Допущения, связанные с регрессией. Множественная линейная регрессия. Нелинейная регрессия. Трансформация нелинейно связанных признаков. Оценка коэффициентов уравнения нелинейной зависимости	Устный опрос РГЗ

4.3 Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1 семестр						

1	Введение. Общий обзор статистических программ и их возможностей	11	1	4	-	6
2	Статистический анализ данных. Описательная статистика	11	1	4	-	6
3	Распределение переменных	11	1	4	-	6
4	Сравнение двух групп. Оценка достоверности различий	11	1	4	-	6
5	Корреляционный анализ данных	13	1	6	-	6
6	Регрессионный анализ данных	15	1	6	-	8
	Итого:	72	6	28	-	38

Самостоятельная работа студентов

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции(й)
Введение. Общий обзор статистических программ и их возможностей	Самостоятельное изучение разделов	Вопросы к промежуточной аттестации	6	ОПК-2
Статистический анализ данных. Описательная статистика	Самостоятельное изучение разделов	Вопросы к промежуточной аттестации	6	ОПК-2
Распределение переменных	Самостоятельное изучение разделов	Расчетно-графические задания; Вопросы к промежуточной аттестации	6	ОПК-2
Сравнение двух групп. Оценка достоверности различий	Самостоятельное изучение разделов	Расчетно-графические задания; Вопросы к промежуточной аттестации	6	ОПК-2
Корреляционный анализ данных	Самостоятельное изучение разделов	Расчетно-графические задания; Вопросы к промежуточной аттестации	6	ОПК-2

Регрессионный анализ данных	Самостоятельное изучение разделов	Расчетно-графические задания; Вопросы к промежуточной аттестации	8	ОПК-2
Всего часов			38	

4.4Лабораторные занятия

Не предусмотрены учебным планом

4.5. Практические (семинарские) занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	4
1	1	Введение. Общий обзор статистических программ и их возможностей	4
2	2	Статистический анализ данных. Описательная статистика	4
3	3	Распределение переменных	4
4	4	Сравнение двух групп. Оценка достоверности различий	4
5	5	Корреляционный анализ данных	6
6	6	Регрессионный анализ данных	6

4.6. Курсовой проект (курсовая работа)

Не предусмотрен учебным планом

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Общая трудоемкость дисциплины по заочной форме обучения составляет 2 зачетных единицы (72 часа)

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий	1 семестр	Всего
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем:	16	16
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	12	12
Лабораторные работы (ЛР)	Не предусмотрены	Не предусмотрены
Самостоятельная работа:	52	52
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	Не предусмотрена	Не предусмотрена
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	-	-

Формы работы обучающихся / Виды учебных занятий	1 семестр	Всего
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Самостоятельное изучение разделов	-	-
Зачет / экзамен	Зачет 4	Зачет 4

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Введение. Общий обзор статистических программ и их возможностей	Анализ данных с помощью компьютерных технологий. Статистические пакеты. Приближенные вычисления. Возможности и ограничения конкретных компьютерных методов обработки данных. Стандарты обработки данных.	Устный опрос РГЗ
2	Статистический анализ данных. Описательная статистика	Меры центральной тенденции. Мода. Медиана. Среднее. Отношение между модой, медианой и средним для различных видов распределения. Преимущества и ограничения мер центральной тенденции. Меры изменчивости. Среднее отклонение. Стандартное отклонение или дисперсия.	Устный опрос РГЗ
3	Распределение переменных	Понятие нормального распределения. Сравнение эмпирического распределения с теоретическим. Условия, влияющие на форму графика распределения: выборка, измерительные инструменты, особые факторы. Относительная позиция индивида в выборке. Стандартные показатели.	Устный опрос РГЗ

		Пронцентили. Нормализация распределения.	
4	Сравнение двух групп. Оценка достоверности различий	Обоснование задачи сопоставления и сравнения, исследования изменений. Алгоритм принятия решения о выборе критерия для сопоставлений. Алгоритм принятия решения о выборе критерия оценки изменений. Случай зависимых выборок. Случай независимых выборок.	Устный опрос РГЗ
5	Корреляционный анализ данных	Понятие и виды корреляции. Графическое представление корреляционных связей. Смысл корреляционного анализа. Коэффициенты корреляции в разных шкалах измерения. Измерение корреляции в других случаях. Алгоритм выбора коэффициента корреляции. Толкование корреляции. Причинно-следственные и корреляционные связи между переменными. Возможности корреляционных процедур. Перекрестные корреляции. Частичная корреляция. Коэффициент детерминации.	Устный опрос РГЗ
6	Регрессионный анализ данных	Регрессия. Линия регрессии. Допущения, связанные с регрессией. Множественная линейная регрессия. Нелинейная регрессия. Трансформация нелинейно связанных признаков. Оценка коэффициентов уравнения нелинейной зависимости	Устный опрос РГЗ

4.3 Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне-ауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1 семестр						
1	Введение. Общий обзор статистических программ и их возможностей	12	-	2	-	10
2	Статистический анализ данных. Описательная статистика	12	-	2	-	10
3	Распределение переменных	11	1	2	-	8
4	Сравнение двух групп. Оценка достоверности различий	11	1	2	-	8
5	Корреляционный анализ данных	11	1	2	-	8
6	Регрессионный анализ данных	11	1	2	-	8
	Итого:	68	4	12	-	52

Самостоятельная работа студентов

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетен-ции(й)
Введение. Общий обзор статистических программ и их возможностей	Самостоятельное изучение разделов	Вопросы к промежуточной аттестации	10	ОПК-2
Статистический анализ данных. Описательная статистика	Самостоятельное изучение разделов	Вопросы к промежуточной аттестации	10	ОПК-2
Распределение переменных	Самостоятельное изучение разделов	Расчетно-графические задания; Вопросы к промежуточной аттестации	8	ОПК-2
Сравнение двух групп. Оценка достоверности различий	Самостоятельное изучение разделов	Расчетно-графические задания; Вопросы к промежуточной аттестации	8	ОПК-2

Корреляционный анализ данных	Самостоятельное изучение разделов	Расчетно-графические задания; Вопросы к промежуточной аттестации	8	ОПК-2
Регрессионный анализ данных	Самостоятельное изучение разделов	Расчетно-графические задания; Вопросы к промежуточной аттестации	8	ОПК-2
Всего часов			52	

4.4Лабораторные занятия

Не предусмотрены учебным планом

4.5. Практические (семинарские) занятия

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	3	2
1	1	Введение. Общий обзор статистических программ и их возможностей	2
2	2	Статистический анализ данных. Описательная статистика	2
3	3	Распределение переменных	2
4	4	Сравнение двух групп. Оценка достоверности различий	2
5	5	Корреляционный анализ данных	2
6	6	Регрессионный анализ данных	2

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

1. Гарусев А.В. Основные методы сбора данных в психологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Гарусев, Е.М. Дубовская, В.Е. Дубровский. — Электрон. текстовые данные. — М. : Аспект Пресс, 2012. — 158 с. — 978-5-7567-0653-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8872.html
2. Ильясов Р.Х. Статистика в Excel. Часть 1. Учебное пособие. – Грозный. Изд-во ЧГУ. 2017. – 114 с.
3. Ильясов Р.Х. Моделирование экономической динамики в MAPLE. Учебное пособие. – Грозный. Изд-во ЧГУ. 2017. – 140 с.

4. Информационные технологии в экономике (книга) 2016, Головицына М.В., Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)
5. Основы информационных технологий (книга) 2016, Назаров С.В., Белоусова С.Н., Бессонова И.А., Гиляревский Р.С., Гудыно Л.П., Егоров В.С., Исаев Д.В., Кириченко А.А., Кирсанов А.П., Кишкович Ю.П., Кравченко Т.К., Куприянов Д.В., Меликян А.В., Пятибратов А.П., Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Этапы формирования и оценивания компетенций.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение. Общий обзор статистических программ и их возможностей	ОПК-2	Вопросы к промежуточной аттестации
2	Статистический анализ данных. Описательная статистика	ОПК-2	Вопросы к промежуточной аттестации
3	Распределение переменных	ОПК-2	Расчетно-графические задания; Вопросы к промежуточной аттестации
4	Сравнение двух групп. Оценка достоверности различий	ОПК-2	Расчетно-графические задания; Вопросы к промежуточной аттестации
5	Корреляционный анализ данных	ОПК-2	Расчетно-графические задания; Вопросы к промежуточной аттестации
6	Регрессионный анализ данных	ОПК-2	Расчетно-графические задания; Вопросы к промежуточной аттестации

Расчетно-графические задания

Построение таблицы распределения частот для номинальной шкалы
Задание 1.1. Какие типы шкал представлены в табл. 1.1?

Т а б л и ц а 1.1

№ п/п	Класс	Пол	МУН	Тип индивидуальности	Общая самооценка	Направленность личности	Направленность		
							С	ВД	З
1	6а	муж	9	ген	5	с	36	34	20
2	6а	муж	9	ген	3	с	35	20	35
3	6а	муж	16	ген	2	з	31	32	27
4	6а	муж	11	либ	1	вд	23	34	33
5	6а	жен	14	диг	5	вд	31	33	26
6	6а	муж	18	альтр	3	з	30	16	44
7	6а	муж	8	альтр	2	вд	27	37	26
8	6а	жен	12	альтр	1	с	36	36	18
9	6а	жен	15	альтр	3	с	32	27	31
10	6а	муж	12	альтр	5	з	22	30	38
11	6а	жен	16	либ	4	с	35	35	20
12	6а	жен	11	иссл	1	вд	29	35	26
13	6а	жен	12	ген	1	з	28	27	35
14	6а	муж	13	альтр	5	з	27	26	37
15	6а	муж	15	ген	4	вд	31	30	29
16	6а	муж	10	диг	4	з	24	26	40
17	6а	муж	17	альтр	6	вд	30	31	29
18	6а	жен	14	альтр	9	с	30	28	32
19	6а	жен	13	альтр	1	с	40	28	22
20	6б	жен	15	дом	8	с	33	32	25
21	6б	муж	12	иссл	1	с	30	24	36
22	6б	жен	13	диг	1	с	38	27	25
23	6б	жен	15	альтр	1	вд	33	35	22
24	6б	жен	15	дом	8	с	30	25	35
25	6б	жен	17	дом	7	вд	33	35	22
26	6б	жен	11	ген	1	с	38	28	24
27	6б	жен	14	ген	1	с	36	24	30
28	6б	жен	14	альтр	1	с	37	23	30
29	6б	муж	14	ген	1	вд	29	36	25
30	6б	муж	11	иссл	1	с	39	27	24
31	6б	жен	14	альтр	1	с	38	20	32
32	6б	муж	13	дом	2	вд	29	35	26
33	6б	муж	10	эгофил	1	с	32	28	30
34	6б	муж	11	иссл	1	вд	26	33	31
35	6б	жен	13	эгофил	1	вд	24	40	26
36	6б	муж	11	альтр	1	вд	37	30	23
37	6б	муж	14	диг	2	з	33	23	34
38	6б	муж	10	ген	4	вд	26	39	25

Примечания.
1. Направленность личности (методика В. Смекала и М. Кучера): с – личностная (на себя), вд – коллективистская (на взаимодействие), з – деловая (на задачу).
2. Тип индивидуальности (методика изучения фундаментальной типологии индивидуальности В. И. Гарбузова: эго – эгофильный, ген – генофильный (лат. genus – род), альтр - альтруистический, иссл – исследовательский, дом – доминантный, либ – либертофильный (лат. libertas – свобода), диг – дигнитофильный (лат. dignitas – достоинство).
МУН – мотивация успеха и боязнь неудачи (опросник А. А. Реана).
Задание 1.2. Постройте таблицу и диаграмму распределения частот
по личностной направленности для всех

Образец выполнения задания

1. Переносим данные табл. 1.1 в MS Excel, сохраняем файл под именем *Школьники*.

2. Подсчитываем в столбце «Направленность личности» количество «с», «вд», «з» (формула =СЧЁТЕСЛИ(массив; условие).

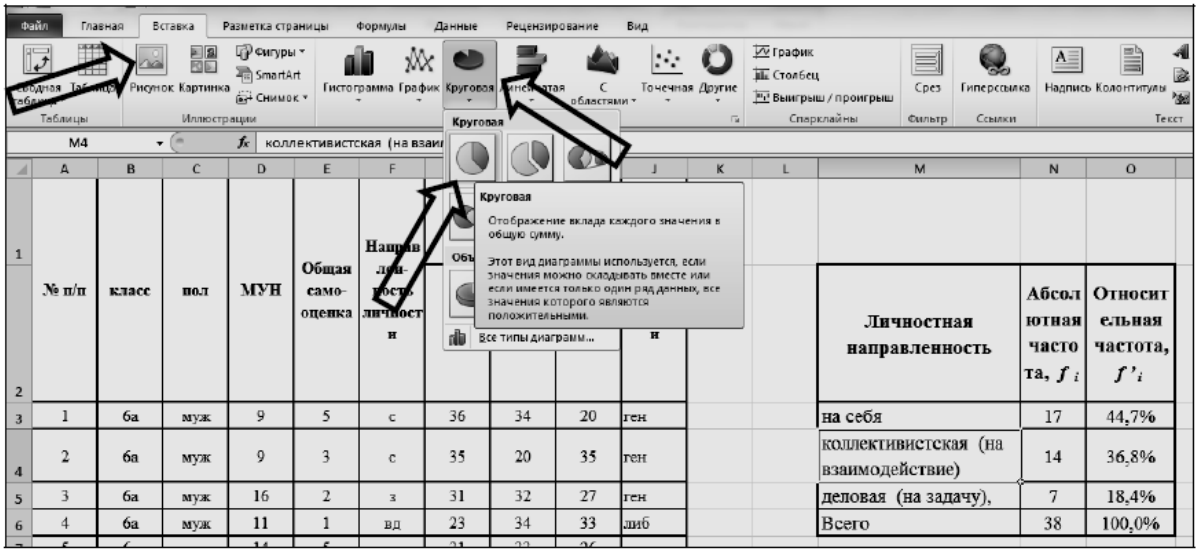
Массив – F3:F41, условие – «с» («вд» и «з» соответственно).

Записываем результаты в таблицу.

3. Относительную частоту считаем по формуле

$$f_i' = \frac{f_i}{N} \cdot 100\ \%.$$

4. Вставляем диаграмму (рис. 1.1).



№ п/п	класс	пол	МУН	Общая самооценка	Направленность личности				
1	6а	муж	9	5	с	36	34	20	ген
2	6а	муж	9	3	с	35	20	35	ген
3	6а	муж	16	2	з	31	32	27	ген
4	6а	муж	11	1	вд	23	34	33	диб

Личностная направленность	Абсолютная частота, f_i	Относительная частота, f'_i
на себя	17	44,7%
коллективистская (на взаимодействие)	14	36,8%
деловая (на задачу),	7	18,4%
Всего	38	100,0%

Рис. 1.1

5. Добавляем в диаграмму название «Личностная направленность». Легенду располагаем снизу. Подписываем данные (рис. 1.2).

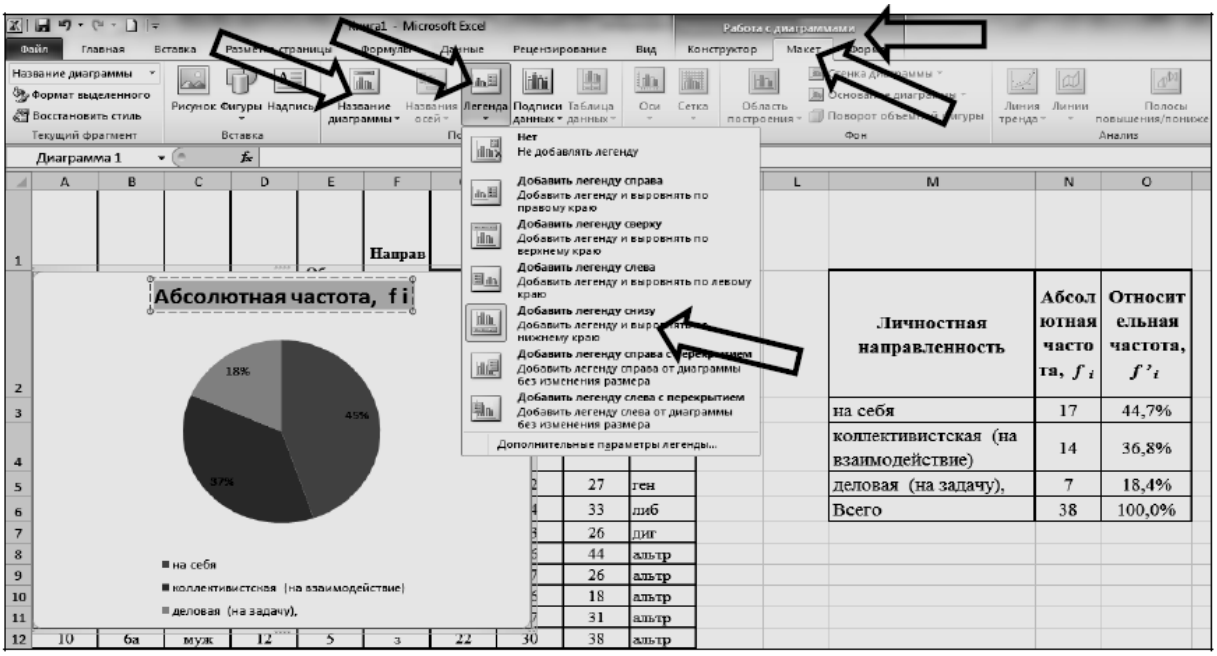
6. Переносим полученную таблицу и диаграмму в Word.

Задание 1.3. Постройте таблицы и диаграммы распределения частот по личностной направленности для мальчиков и девочек.

Задание 1.4. Постройте таблицы и диаграммы распределения частот по типу индивидуальности:

а) по всей выборке;

б) для 6а и 6б класса.



Личностная направленность	Абсолютная частота, f_i	Относительная частота, f'_i
на себя	17	44,7%
коллективистская (на взаимодействие)	14	36,8%
деловая (на задачу),	7	18,4%
Всего	38	100,0%

Рис. 1.2

2. Определите, в какой шкале представлено измерение: идентификационный номер испытуемого; время решения задачи; упорядочивание испытуемых по времени решения задачи; дифференциация испытуемых по полу; удовлетворенность трудом.

3. В ходе исследования были получены данные о количестве агрессивных реакций, проявленных студентами в течение одной учебной недели:
3, 5, 3, 1, 12, 5, 7, 8, 8, 4, 3, 5, 9, 1, 5, 6, 2, 10, 4, 7, 7, 8, 2, 7, 4, 7, 9, 7, 6, 7.
Составьте дискретный вариационный ряд. Определите меры центральной тенденции и рассеивания. Сделайте графическое распределение ряда в виде полигона частот и дайте краткую характеристику.

4. В целях определения влияния «срока обучения» студентов на «удовлетворенность организацией учебного процесса в вузе» было проведено исследование, результаты которого представлены в таблице.

Курс обучения	Удовлетворенность		Итого
	Удовлетворены	Не удовлетворены	
1 и 2	300	50	350
3 и 4	200	250	450
Итого	500	300	800

Оцените тесноту связи между параметрами с помощью коэффициентов ассоциации и контингенции. Сделайте интерпретацию полученных коэффициентов корреляции.

5. Имеются данные психологического исследования уровня тревожности студентов по годам. Необходимо рассчитать отсутствующие в таблице сведения.

Год	Уровень тревож-ности	Цепные показатели динамики			
		Абсолютный прирост	Коэффициент роста	Темп прироста	Абсолютное значение 1 % прироста
2006	22				
2007		1,3			
2008				2,12	0,24
2009			1,04		
2010			1,07		
2011				1,85	

Вопросы к зачету

1. Методы сбора данных в психологии
2. Основные этапы психологических исследований
3. Методы первичной статистической обработки данных
4. Методы вторичной статистической обработки данных
5. Генеральная совокупность и выборка
6. Виды и способы статистического наблюдения
7. Статистические ряды частотного распределения
8. Построение кривой распределения
9. Статистическая группировка
10. Расчет средних величин
11. Расчет моды и медианы
12. Картины симметричного и несимметричного распределений признаков
13. Меры разброса данных
14. Расчет стандартного отклонения
15. Расчет дисперсии
16. Нормальное распределение
17. Интерпретация закона 3σ
18. Нормирование (стандартизация) данных
19. Свойства нормального распределения
20. Определение процентилей по результатам психологических исследований
21. Корреляционный анализ в психологии
22. Парная и множественная корреляция
23. Расчет коэффициента корреляции
24. Определение тесноты связи
25. Определение направления связи
26. Статистическая сводка в MS Excel
27. Статистическая группировка в MS Excel
28. Статистическая таблица и ее элементы в MS Excel
29. Расчет относительных показателей в MS Excel
30. Использование формул в Excel.
31. Ссылки в формулах Excel. Виды ссылок.
32. Использование функций в Excel.
33. Основные элементы статистического графика
34. Основные правила построения диаграмм в MS Excel
35. Анализ взаимосвязей в MS Excel

Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ

Баллы	Критерии
5	Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.
4	Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач
3	Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий
2-1	Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ
0	Не было попытки выполнить задание

Шкала и критерии оценивания промежуточного контроля

Оценка	Критерии
«Отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знании, причем не затрудняется с ответом при видоизменении задании, использует в ответе материал разнообразных литературных источников, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач
«Хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения
«Удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ
«Неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная литература

1. Федин Ф.О. Анализ данных. Часть 1. Подготовка данных к анализу [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф.О. Федин, Ф.Ф. Федин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский городской педагогический университет, 2012. — 204 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26444.htmlИнформационные технологии в статистике. Учебное пособие (книга) 2010, Божко В.П., Евразийский открытый институт
2. Чижкова М.Б. Основы математической обработки данных в психологии [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов 3 курса факультета клинической психологии ОрГМА / М.Б. Чижкова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2014. — 95 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51462.html

7.2 Дополнительная литература

3. Ильясов Р.Х. Статистика в Excel. Часть 1. Учебное пособие. – Грозный. Изд-во ЧГУ. 2017. – 114 с.
4. Ильясов Р.Х. Моделирование экономической динамики в MAPLE. Учебное пособие. – Грозный. Изд-во ЧГУ. 2017. – 140 с.

7.3. Периодические издания

http://www.voppsy.ru – «Вопросы психологии».
http://www.psyedu.ru – «Психологическая наука и образование».
http://www.psychol.ru – «Журнал практической психологии и психоанализа».
http://www.psy-gazeta.ru – «Психологическая газета».
http://psyjournals.ru – портал новейших научных и практических публикаций.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

www.gks.ru – Росстат
http://www.iprbookshop.ru – ЭБС IPR Books
www. studmedlib.ru – Консультант студента

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Знания методик статистической обработки данных представляются важным элементом компетентности психолога-профессионала. Существующая в настоящее время традиция психологического исследования включает в себя количественные исследования, позволяющие проанализировать общие закономерности изучаемых явлений.

Профессиональное и грамотное проведение таких исследований невозможно без знания математики и статистики. Поэтому данная дисциплина является одной из основных с точки зрения подготовки компетентного психолога-исследователя. Во всех основных психологических курсах так или иначе речь заходит о количественных исследованиях, и понимание общих принципов обработки данных может способствовать пониманию содержания собственно психологических курсов. Знания основ статистической обработки данных понадобятся при проведении исследования в рамках магистерской диссертации.

Важная составляющая курса – это практические задания, выполняя которые студенты должны применить полученные теоретические знания в модельной ситуации психологического исследования. Эти задания выполняются с использованием компьютерных методов обработки данных. Для успешной работы на практических занятиях магистранты должны обладать базовыми навыками работы на компьютере.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения информационных справочных систем

ППП Microsoft Office

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

- компьютерный класс,
- проекционное оборудование,
- интерактивная доска,
- учебно-методическая литература.