

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИЛИАЛ КУБАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
В Г. СЛАВЯНСКЕ-НА-КУБАНИ**

Кафедра психологии

Л. В. КОЛОДИНА

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКЕ

**Методические материалы
к изучению дисциплины и организации самостоятельной работы
студентов 4-го курса специалитета,
обучающихся по специальности 44.05.01
Педагогика и психология девиантного поведения
очной и заочной форм обучения**

**Славянск-на-Кубани
Филиал Кубанского государственного университета
в г. Славянске-на-Кубани
2018**

**ББК 88.5
К 839**

Рекомендовано к печати кафедрой психологии
филиала Кубанского государственного университета
в г. Славянске-на-Кубани

Протокол № 4 от 23.11.2017 г.

Рецензенты:

кандидат психологических наук, доцент

М. А. Лукьяненко

Колодина, Л. В..

К 839

Математические методы в психолого-педагогической науке : методические материалы к изучению дисциплины и организации самостоятельной работы студентов 4-го курса специалитета, обучающихся по специальности 44.05.01 Педагогика и психология девиантного поведения очной и заочной форм обучения. / Л. В. Колодина. – Славянск-на-Кубани : Филиал Кубанского гос. ун-та в г. Славянске-на-Кубани, 2018. – 30 с. 1 экз.

Методические материалы составлены в соответствии с ФГОС высшего образования, учебным планом и учебной программой курса, содержат методические рекомендации к организации процессов освоения дисциплины, к изучению теоретической и практической части, самостоятельной работе студентов, а также по подготовке к зачету.

Издание адресовано студентам 4-го курса, обучающихся по специальности 44.05.01 Педагогика и психология девиантного поведения, специализация № 3 Психолого-педагогическая профилактика девиантного поведения очной и заочной форм обучения.

Электронная версия издания размещена в электронной информационно-образовательной среде филиала и доступна обучающимся из любой точки доступа к информационно-коммуникационной сети «Интернет».

ББК 88.6

СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели и задачи изучения дисциплины.....	4
1.1 Цель освоения дисциплины.....	4
1.2 Задачи дисциплины.....	4
1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ	6
2.2 Структура дисциплины.....	6
2.3 Содержание разделов дисциплины	7
2.3.1 Занятия лекционного типа.....	7
2.3.2 Занятия семинарского типа	8
2.3.3 Лабораторные занятия.	10
2.3.4 Примерная тематика курсовых работ	10
2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
3. Образовательные технологии.	11
3.1. Образовательные технологии при проведении лекций.....	11
3.2. Образовательные технологии при проведении практических занятий.....	11
4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.	12
4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля	12
4.1.1 Вопросы для устного опроса.....	12
4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации....	16
5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	25
5.1 Основная литература:	25
5.3. Периодические издания:.....	26
6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	26
7. Методические указания для студентов по освоению дисциплины.....	27
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)	29
8.1 Перечень информационных технологий.....	29
8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.	29
8.3 Перечень информационных справочных систем:.....	30
9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	30

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Математические методы в психолого-педагогической науке» является:

- формирования у студентов представлений о роли математики в современном мире, овладение студентами системой математических методов обработки психологических данных.

1.2 Задачи дисциплины

Изучение дисциплины «Математические методы в психолого-педагогической науке» направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

ОК-12 способностью работать с различными информационными ресурсами и технологиями, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации.

ОПК-1 способностью использовать закономерности и методы педагогики и психологии в профессиональной деятельности.

В соответствии с этим ставятся следующие задачи дисциплины.

1. Освоить основы применения математико-статистических методов в психологии.

2. Овладеть алгоритмами выбора математико-статистических методов в психологии в зависимости от исследовательской ситуации - от исходных данных и задач исследования.

3. Уметь устанавливать количественные связи между психологическими характеристиками.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математические методы в психолого-педагогической науке» относится к базовой части учебного плана.

Для освоения дисциплины «Математические методы в психолого-педагогической науке» студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета «Психолого-педагогическая диагностика» на предыдущем уровне образования.

Освоение дисциплины «Математические методы в психолого-педагогической науке» является необходимой основой использования знаний математико-статистических методов при изучении личности, написании курсовой, ВКР.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование общекультурной компетенции (ОК) и общепрофессиональной компетенции (ОПК):

ОК-12 способностью работать с различными информационными ресурсами и технологиями, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации.

ОПК-1 способностью использовать закономерности и методы педагогики и психологии в профессиональной деятельности.

№ п.п.	Индекс компе- тенции	Содержание компе- тенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обу- чающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-12	-способностью рабо- тать с различными информационными ресурсами и техноло- гиями, применять ос- новные методы, спо- собы и средства по- лучения, хранения, поиска, систематиза- ции, обработки и пе- редачи информации	- основы статистических методов обработки и интерпретации данных; - основные понятия математическо й статистики; - задачи выявления различий между выборками испытуемых по какому-либо исследуемому признаку.	-оценить полученные психологически е данные; -выбрать адекватный математически й метод для обработки результатов исследования; -правильно применять методы и интерпретирова ть полученные результаты; классифициров ать задачи и правильно подбирать математические критерии для их решения.	-методами первичной статистической обработки результатов экспериментов; -методами вторичной статистической обработки результатов экспериментов; способами табличного и графического представления результатов эксперимента; -методами математическо го моделирования .
2.	ОПК-1	- способно- стью использовать закономерности и ме- тоды педагогики и психологии в про- фессиональной дея- тельности.	- особенности методов диа- гностики раз- вития, обще- ния, деятель- ности детей разных возрас- тов - особенности строения пси- хики и законо- мерности ее развития в он- тогенезе и фи- логенезе - закономер- ности, категории, принципы и методы психо- логии детей разных возрас- тов	свободно поль- зоваться науч- ной термино- логией, основ- ным понятий- ным аппара- том. - соблюдать нормы профес- сиональной этики - использовать методики для определения индивидуаль- ных особен- ностей детей раз- ных возрастов	- элементами практической психологии - системой знаний о пси- хологии позна- вательной дея- тельности - системой знаний о зако- номерностях психического развития, ре- гуляции пове- дения и дея- тельности че- ловека на раз- личных воз- растных сту- пенях

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3зач.ед. (108часов), их распределение по видам работ представлено в таблице
(для студентов ОФО).

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)
			8
Контактная работа, в том числе:			
Аудиторные занятия (всего):		54	54
Занятия лекционного типа		24	24
Лабораторные занятия		-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		30	30
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:			
Курсовая работа		-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		20	20
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций, практических заданий)		25,8	25,8
Подготовка к текущему контролю		4	4
Контроль:			
Подготовка к зачету		-	-
Общая трудоемкость	час.	108	108
	в том числе контактная работа	58,2	58,2
	зач. ед	3	3

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 8семестре (очная форма)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
	Основные понятия и методы математической статистики	46	12	14		20
	Многомерные методы анализа данных	57,8	12	16		29,8
	Итого по дисциплине:		24	30		49,8

Примечание: ЛК – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СР – самостоятельная работа.

2.3 Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
8 семестр			
1.	Основные понятия и методы математической статистики	Занятие 1-2. Основы статистических методов обработки и интерпретации данных. Основные понятия математической статистики. Измерения в психологии, уровни измерения: номинальный, ординальный, интервальный, отношений, абсолютный. Типы шкал и измерений. Соотношение различных типов шкал. Статистические гипотезы, статистические критерии. Генеральная совокупность, выборка, репрезентативность выборки, статистическая достоверность, зависимые и независимые выборки, шкалы (номинальная, ранговая, интервальная, абсолютная), мода, дисперсия, стандартное отклонение, среднее арифметическое, результаты измерений, медиана, этапы вычисления дисперсии. Занятие 3-6. Методы первичной и вторичной статистической обработки результатов эксперимента. Общее представление о методах статистического анализа экспериментальных данных, назначение этих методов. Деление статистических методов на первичные и вторичные. Основные показатели, получаемые в результате первичной обработки экспериментальных данных. Вычисление средней арифметической. Определение дисперсии. Установление примерного распределения данных. Определение моды. Характеристика нормального распределения. Вычисление интервалов. Способы вторичной статистической обработки результатов исследования. Регрессионное исчисление. Сравнение средних величин разных выборок. Сравнение частотных распределений данных. Сравнение дисперсий двух выборок. Установление корреляционных зависимостей и их интерпретация. Понятие о факторном анализе как методе статистической обработки. Виды таблиц и их построение. Таблица исходных данных. Графическое представление экспериментальных данных. Гистограммы и их применение на практике. Применение таблиц и графиков распределения частот.	У

2.	Многомерные методы анализа данных	Занятие 7-8. Многомерные данные Многомерное шкалирование, многомерный анализ данных (факторный, кластерный). Техники факторного анализа. Построение шкалы по данным эксперимента. Интерпретация и анализ данных. Занятие 9-10. Корреляционная связь признаков Коэффициент корреляции. Вычисление значений коэффициентов корреляции. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Статистическая проверка научной гипотезы. Критерий Стьюдента. Критерий Фишера. Хи-квадрат критерий. Коэффициент Пирсона. Нормативы представления результатов анализа данных в научной психологии. Занятие 11-12. Стандарты обработки данных Статистические пакеты. Приближенные вычисления. Возможности и ограничения конкретных компьютерных методов обработки данных. Стандарты обработки данных. Модели индивидуального и группового поведения, моделирование когнитивных процессов и структур, проблема искусственного интеллекта.	У
----	--	--	---

Примечание: У – устный опрос

2.3.2 Занятия семинарского типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
8 семестр			
1	Основные понятия и методы математической статистики	Практическое занятие №1-2. Понятие измерение. 1. Измерения в психологии, уровни измерения: номинальный, ординальный, интервальный, отношений, абсолютный. 2. Типы шкал и измерений. 3. Соотношение различных типов шкал. 4. Статистические гипотезы, статистические критерии. Практическое занятие №3-5. Методы первичной статистической обработки результатов эксперимента 1. Общее представление о методах статистического анализа экспериментальных данных, назначение этих методов. 2. Деление статистических методов на первичные и вторичные. 3. Основные показатели, получаемые в результате первичной обработки экспериментальных данных.	У, ПЗ У, ПЗ

		4. Распределение частот. Накопленная частота. 5. Ранжирование. 6. Определение дисперсии. 7. Установление примерного распределения данных. 8. Характеристика нормального распределения. Практическое занятие №6-7. Статистические гипотезы, критерии. 1. Гистограммы и их применение на практике. 2. Построение гистограмм, диаграмм, сглаженной кривой 3. Применение таблиц и графиков распределения частот. 4. Уровни статистической значимости. 5. Виды гипотез, критерии.	У, ПЗ
2	Многомерные методы анализа данных	Практическое занятие №8--10. Многомерные методы анализа данных 1. Многомерное шкалирование. 2. Многомерный анализ данных (факторный, кластерный). 3. Техники факторного анализа. 4. Кластерный анализ. Практическое занятие №11-12. Корреляционная связь признаков 1. Коэффициент корреляции (r). Вычисление значений коэффициентов корреляции. 2. Сила связи, направление связи. 3. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. 4. Статистическая проверка научной гипотезы. 5. Ранговая корреляция Спирмена 6. Коэффициент Пирсона. 7. Нормативы представления результатов анализа данных в научной психологии. Практическое занятие №13-15. Задачи выявления различий между выборками испытуемых по какому-либо исследуемому признаку 1. Критерий Манна-Уитни. 2. Алгоритм подсчета Критерия Манна-Уитни 3. Критерий Крускала-Уолилиса 4. Критерий Джонкира. 5. Задачи оценки достоверности изменения в значениях используемого признака. 6. Задачи выявления различий в распределении психологического признака. 7. Критерий Розенбаума	У, ПЗ У, ПЗ У. ПЗ

Примечание: У – устный опрос, ПЗ- практические задания

2.3.3 Лабораторные занятия.

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
8 СЕМЕСТР		
1	Подготовка к устному опросу	Шелехова, Л.В. Математические методы в психологии и педагогике: в схемах и таблицах [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2015. — 224 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60659 . Бакулев, В.А. Основы научного исследования : учебное пособие / В.А. Бакулев, Н.П. Бельская, В.С. Берсенева. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 63 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн.- ISBN 978-5-7996-1118-7; [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275723 .
2	Подготовка к практическим заданиям	Высоков, И. Е. Математические методы в психологии : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Е. Высоков. — М. :Юрайт, 2015. — 386 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-5848-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E88D48E4-89FE-4A1F-A0D7-B8C3115563F9 .
3	Подготовка к тестированию	Бусыгина, Н. П. Качественные и количественные методы исследований в психологии [Электронный ресурс] : учебник для бакалавриата и магистратуры / Н. П. Бусыгина. — М. :Юрайт, 2017. — 423 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03063-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/05701D09-61EE-4C70-A866-4BEF335CA99A .

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии.

Для реализации компетентностного подхода предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В процессе преподавания применяются образовательные технологии развития критического мышления.

В учебном процессе наряду с традиционными образовательными технологиями используются компьютерное тестирование, тематические презентации, интерактивные технологии.

3.1. Образовательные технологии при проведении лекций

№	Тема	Виды применяемых образовательных технологий	Кол. час
1	2	3	4
8 СЕМЕСТР			
1	Занятие 1-2. Основы статистических методов обработки и интерпретации данных. Основные понятия математической статистики.	Интерактивная лекция	4*
2	Занятие 3-5. Методы первичной и вторичной статистической обработки результатов экс-	Аудиовизуальная технология, проблемное обучение	6
3	Занятие 6-7. Многомерные данные	Аудиовизуальная технология, проблемное обучение	4
4	Занятие 8-10. Корреляционная связь признаков	Аудиовизуальная технология, проблемное обучение	6
5	Занятие 11-12. Стандарты обработки данных	Аудиовизуальная технология, проблемное обучение	4
	Итого по курсу		24
	в том числе интерактивное обучение*		4

3.2. Образовательные технологии при проведении практических занятий

№	Тема	Виды применяемых образовательных технологий	Кол. час
1	2	3	4
8 СЕМЕСТР			
1	Практическое занятие №1-2. Понятие измерение.	Обсуждение в группах	4*
2	Практическое занятие №3-5. Методы первичной статистической обработки результатов	Мини-конференция, презентации, групповая дискуссия, рефлексия.	6
3	Практическое занятие №6-7. Статистические гипотезы, критерии.	Анализ конкретных ситуаций (кейс-метод)	4*

4	Практическое занятие №8-10. Многомерные методы анализа данных	Мини-конференция, презентации, групповая дискуссия, рефлексия.	6
5	Практическое занятие №11-12. Корреляционная связь признаков	Просмотр и обсуждение видеофильмов	4*
6	Практическое занятие №13-15. Задачи выявления различий между выборками испытуемых по какому-либо исследуемому признаку	Работа в малых группах, проблемное обучение	6
Итого по курсу			30
в том числе интерактивное обучение*			12*

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля Рейтинговая система оценки текущей успеваемости студентов

№	Наименование раздела	Виды оцениваемых работ	Максимальное кол-во баллов
1	2	3	4
5 семестр			
1	Основные понятия и методы математической статистики	Практическая работа Устный опрос Подготовка презентаций Решение практических задач	10 10 5 5
2	Многомерные методы анализа данных	Практическая работа Устный опрос Подготовка презентаций Решение практических задач	10 5 5 10
5		Компьютерное тестирование (внутрисеместровая аттестация)	40
ВСЕГО			100

4.1.1 Вопросы для устного опроса

1. Шкала измерения. Виды шкал.
2. Методы первичной статистической обработки экспериментальных данных.
3. Меры центральной тенденции.
4. Методы вторичной статистической обработки экспериментальных данных.
5. Что такое критерий Стьюдента и в каких случаях он применяется?
6. Что такое критерий Фишера?
7. Как вычисляются среднее значение и дисперсия?
8. Критерий χ^2 — угловое преобразование Фишера
9. Генеральная совокупность. Репрезентативность выборки.
10. Статистическая достоверность.
11. Деление статистических методов на первичные и вторичные.
12. Характеристика нормального распределения.
13. Мода, Медиана, Стандартное отклонение, среднее арифметическое,
14. Дисперсия этапы вычисления дисперсии.

4.1.2 Примерные тестовые задания для внутрисеместровой аттестации

1. Крайне редко в психологии применяется шкала:

- 1) НАИМЕНОВАНИЙ
- 2) ИНТЕРВАЛОВ
- 3) ПОРЯДКА
- 4) ОТНОШЕНИЙ

2. В наиболее общей форме шкалы измерений представлены шкалой:

- 1) НАИМЕНОВАНИЙ;
- 2) интервалов;
- 3) ПОРЯДКА;
- 4) отношений.

3. Нельзя производить никаких арифметических действий в шкале:

- 1) интервалов;
- 2) отношений.
- 3) ПОРЯДКА;
- 4) наименований;

4. Б.Г. АНАНЬЕВ ОТНОСИТ ЛОНГИТУДНЫЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ.

- 1) к эмпирическим методам;
- 2) к СПОСОБАМ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ;
- 3) к организационным методам;
- 4) к ИНТЕРПРЕТАЦИОННЫМ МЕТОДАМ.

5. Длительное и систематическое наблюдение, изучение одних и тех же людей, позволяющее анализировать психическое развитие на различных этапах жизненного пути и на основе этого делать определенные выводы, принято называть исследованием:

- 1) ПИЛОТАЖНЫМ;
- 2) сравнительным;
- 3) ЛОНГИТУДНЫМ;
- 4) комплексным.

6. Если психологические данные получены по интервальной шкале или шкале отношений, то для выявления характера взаимосвязи между признаками применяется коэффициент корреляции:

- 1) линейной
- 2) парной
- 3) ранговой
- 4) множественной

7. Факторный анализ в психологии впервые начал применять:

- 1) Р. Кеттелл
- 2) Дж. Келли
- 3) К. Спирмен
- 4) Л. Терстоун

8. Наиболее широкий диапазон применения математических методов в психологии допускается в шкале:

- 1) наименований
- 2) отношений
- 3) порядка
- 4) интервальной

9. Табулирование, представление и описание совокупности результатов психологического исследования осуществляется:

- 1) в описательной статистике
- 2) в проверке гипотез
- 3) в теории статистического вывода
- 4) в моделировании

10. Оценка согласованности показателей, получаемых при повторном тестировании тех же испытуемых и тем же самым тестом или эквивалентной его формой, характеризует тест с точки зрения его:

- 1) валидности

- 2) надежности
- 3) достоверности,
- 4) репрезентативности

11. Критерий качества теста, используемый при выяснении его соответствия области измеряемых психических явлений, представляет виды валидности теста:

- 1) конструкторную
- 2) по содержанию
- 3) по критерию
- 4) прогностическую

12. Понятие «эксперимент полного соответствия» в научный оборот ввел:

- 1) Р. Готсданкер
- 2) Д. Кэмбелл
- 3) А.Ф. Лазурский
- 4) В. Вундт

4.1.3 Задания для самостоятельной работы студентов

Задача 1. Исследователь может предположить, что женщины в среднем более тревожны, чем мужчины (тревожность связана с полом). Или что просмотр телепередач, содержащих сцены насилия, повышает агрессивность подростков. В первом случае исследователя интересуют такие явления, как тревожность и пол, а во втором — агрессивность и просмотр телепередач. Объектами-носителями свойств в первом случае будут _____, а во втором _____ (указать правильный ответ).

Задача 2. Наиболее типичный пример зависимых выборок — повторное измерение свойства (свойств) на одной и той же выборке после воздействия (ситуация «до-после»). В этом случае выборки (одна — до, другая — после воздействия) зависимы в максимально возможной степени, так как они включают одних и тех же испытуемых. Могут быть и более слабые варианты зависимости. Например, мужья — одна выборка, их жены — другая выборка (при исследовании, например, их предпочтений). Или дети 5—7 лет — одна выборка, а их братья или сестры-близнецы — другая выборка. Приведите свой пример.

Задача 3. Определите, в какой шкале представлено каждое из приведенных ниже измерений: наименований, порядка, интервалов, абсолютной.

1. Порядковый номер испытуемого в списке (для его идентификации).
2. Количество вопросов в анкете как мера трудоемкости опроса
3. Упорядочивание испытуемых по времени решения тестовой задачи.
4. Время решения задачи.
5. Количество агрессивных реакций за рабочий день.
6. Количество агрессивных реакций за рабочий день как показатель агрессивности.

Задача 4: Вычислить накопленную частоту

рост	160	160	167	168
частота	2		1	1
накопленная частота				

Задача 5: Вычислим дисперсию признака X для выборки N= 6

№	x_i	$(x_i - M_x)$	$(x_i - M_x)^2$
1	4	4 - 3	1
2	2	2 - 3	1
3	4	4 - 3	1
4	1	1 - 3	4
5	5	5 - 3	4
6	2	2 - 3	1

Задача 6: Построить график в программе Excel, определив самостоятельно его вид, присвоить ему название и описать результаты.

Уровни самооценки	1	2	3	4
N, частота	5	10	12	3

Обозначения к таблице: уровни самооценки 1 — неадекватная заниженная, 2 — неустойчивый, 3 — адекватная самооценка, 4 — неадекватная завышенная самооценка. N = 30.

Ответьте на вопросы:

1. Для какой из групп задания были слишком легкие, а для какой — слишком трудные?
2. В какой группе наблюдается наибольшая, а в какой — наименьшая индивидуальная изменчивость результатов?
3. В отношении какой группы, на ваш взгляд, методика может иметь наибольшую диагностическую ценность — точнее измерять индивидуальные различия?

Задача 7. Существуют ли статистически достоверные различия в показателях общей интернальности между больными гипертонической болезнью и язвенной болезнью желудка?

№	Больные гипертонической болезнью	Шкала общей интернальности	Больные язвенной болезнью желудка	Шкала общей интернальности
1		3		4
2		5		8
3		6		8
4		3		5
5		7		9
6		6		8
7		4		7
8		4		7
9		5		8
10		4		6

Задача 8. Можно ли утверждать, что у девочек наблюдается более высокий уровень готовности к профессиональному самоопределению, чем у мальчиков?

№	Девочки	Уровень готовности	Мальчики	Уровень готовности
1		10,5		3
2		7,5		10,5
3		10,5		6,5
4		9,5		10
5		10		7,5
6		9,5		9

7		10		5,5
8		10		9,5
9		10,5		7
10		10		7
11		9		6
12		10,5		8
13		8,5		8

Задача 9. Существуют ли статистически значимые различия в показателях эмоционального интеллекта между пользователями с Интернет-аддикцией и пользователями не подверженными интернет-зависимости?

Таблица 7 – Показатели эмоционального интеллекта по тесту Н.Холл

№	Пользователи с Интернет-аддикцией	Интеллект	Пользователи без Интернет-зависимости	Интеллект
1		34		37
2		74		61
3		48		55
4		45		59
5		47		73
6		53		82
7		62		71
8		52		74
9		54		54
10		43		76
11		54		21
12		13		41
13		35		25
14		13		51
15		37		34
16		29		84
17		71		17
18		12		32
19		24		45
20		35		68
21		52		63
22		49		79
23		56		27
24		17		27

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Студенты обязаны сдать зачет в соответствии с расписанием и учебным планом. Зачет по дисциплине преследует цель оценить сформированность требуемых компетенций, работу студента за курс, получение теоретических знаний, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение применять полученные знания для решения практических задач.

Зачет проводится в устной форме по вопросам. Результат сдачи зачета заносится преподавателем в зачетную ведомость и зачетную книжку.

Оценка «зачтено» выставляется, если студент:

- полно раскрыл содержание материала в области, предусмотренной программой;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно использовал терминологию;
 - правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, использовал наглядные пособия, соответствующие ответу
- Оценка «незачтено» выставляется, если:
- не раскрыто основное содержание учебного методического материала;
 - обнаружено незнание и непонимание студентом большей или наиболее важной части дисциплины;
 - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в рисунках, чертежах, в использовании и применении наглядных пособий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
 - допущены ошибки в освещении основополагающих вопросов дисциплины.

4.2.1 Вопросы на зачет

1. Для чего необходима математико-статистическая обработка экспериментальных данных.
2. Классификация методов математической статистики и их назначение.
3. История возникновения экспериментального метода исследования.
4. Выборка. Репрезентативность выборки.
5. Зависимые, независимые выборки.
6. Меры центральной тенденции: мода, медиана, среднее арифметическое.
7. Как вычисляются среднее значение и дисперсия?
8. Каким образом определяются мода и медиана, какой цели они служат?
9. Для чего необходимо знать эмпирическое распределение экспериментальных данных?
10. Что такое интервал и с какой целью совокупность выборочных данных разделяют на интервалы?
11. Шкала измерения. Виды шкал.
12. Методы первичной статистической обработки экспериментальных данных.
13. Меры центральной тенденции.
14. Методы вторичной статистической обработки экспериментальных данных.
15. Что такое критерий Стьюдента и в каких случаях он применяется?
16. Что такое критерий Фишера?
17. Что такое критерий Розенбаума?
18. Назначение критерия Манна-Уитни.
19. Критерий Джонкира.
20. Критерий Крускала-Уоллиса
21. Понятие о корреляции.
22. Сила связи, направление корреляционной связи.
23. Коэффициент линейной корреляции.
24. Коэффициент ранговой корреляции.
25. Понятие о факторном анализе и его назначение.
26. Кластерный анализ.
27. Общее представление о регрессионном исчислении.
28. Способы графического представления экспериментальных данных.
29. Способы табличного представления экспериментальных данных.
30. Понятие о корреляции.

4.2.2 Задачи на зачет

Задача 1. Существуют ли различия в показателях агрессивности среди наркотически зависимых несовершеннолетних мальчиков и девочек?

Таблица - Показатели агрессивности по методике Басса-Дарки

№	Девочки	Индекс агрессивности	Мальчики	Индекс агрессивности
1		86		68
2		87,6		68
3		95,3		55
4		98		104
5		53,3		54,3
6		84,6		75
7		31,3		61,3
8		87,6		54,3
9		73,6		84,3
10		38		56,6

Задача 2. Существуют ли статистически достоверные различия в показателях личностной тревожности среди мальчиков и девочек подросткового возраста?

Таблица – Результаты по методике Спилберга- Ханина

№	Девочки	Личностная тревожность	Мальчики	Личностная тревожность
1		36		43
2		39		41
3		47		33
4		54		40
5		52		38
6		54		41
7		34		52
8		42		38
9		51		23
10		44		40
11		47		49
12		67		42
13		57		45
14		41		37
15		50		42
16		54		40
17		45		43
18		59		45
19		46		35
20		48		45
21		36		40

Задача 3. Можно ли утверждать, что показатели тревожности среди подростков с девиантным поведением достоверно выше, чем у подростков без девиаций?

Таблица – Показатели по методике Тейлора

№	Подростки с девиантным поведением	Тревожность (по Тейлору)	Подростки без девиаций	Тревожность (по Тейлору)
1		21		36

2		17		24
3		9		23
4		19		27
5		19		17
6		21		12
7		20		7
8		29		30
9		23		20
10		25		24
11		29		17
12		23		13
13		35		1
14		33		23
15		5		32

Задача 4. Существуют ли статистически достоверные различия в показателях смыслообразующего мотива «достижение» между мужчинами и женщинами?

Таблица – Показатели по методике изучения трудовой мотивации

И.Г. Кокуриной

№	Женщины	Мотив «достижение»	Мужчины	Мотив «достижение»
1		18		16
2		16		16
3		16		17
4		18		19
5		17		16
6		18		17
7		17		16
8		23		20
9		17		16
10		19		18
11		17		18
12		17		18
13		19		18
14		14		19
15		17		20

Задача 5. Существуют ли статистически достоверные различия в показателях общей интернальности между больными гипертонической болезнью и язвенной болезнью желудка?

Таблица 5

№	Больные гипертонической болезнью	Шкала общей интернальности	Больные язвенной болезнью желудка	Шкала общей интернальности
1		3		4
2		5		8
3		6		8
4		3		5
5		7		9
6		6		8
7		4		7
8		4		7
9		5		8
10		4		6

Задача 6. Можно ли утверждать, что у девочек наблюдается более высокий уровень готовности к профессиональному самоопределению, чем у мальчиков?

Таблица – Готовность учащихся к профессиональному самоопределению

№	Девочки	Уровень готовности	Мальчики	Уровень готовности
1		10,5		3
2		7,5		10,5
3		10,5		6,5
4		9,5		10
5		10		7,5
6		9,5		9
7		10		5,5
8		10		9,5
9		10,5		7
10		10		7
11		9		6
12		10,5		8
13		8,5		8

Задача 7. Существуют ли статистически значимые различия в показателях эмоционального интеллекта между пользователями с Интернет-аддикцией и пользователями не подверженными интернет-зависимости?

Таблица – Показатели эмоционального интеллекта по тесту Н.Холл

№	Пользователи с Интернет-аддикцией	Интеллект	Пользователи без Интернет-зависимости	Интеллект
1		34		37
2		74		61
3		48		55
4		45		59
5		47		73
6		53		82
7		62		71
8		52		74
9		54		54
10		43		76
11		54		21
12		13		41
13		35		25
14		13		51
15		37		34
16		29		84
17		71		17
18		12		32
19		24		45
20		35		68
21		52		63
22		49		79
23		56		27
24		17		27

Задача 8. Достоверно ли то, что 7-летние дети в отличие от 6-летних имеют более высокий уровень мотивационной готовности к школе?

Таблица – Показатели мотивационной готовности к школе

№	6- летние дети	Готовность	7- летние дети	Готовность
1		12		21
2		13		22
3		6		18
4		14		29
5		19		32
6		17		29
7		20		32
8		14		29
9		9		19
10		11		21

Задача 9. Существуют ли различия в показателях социальнойфрустрированности между юношами и девушками?

Таблица – Показатели социальнойфрустрированности Л.И. Вассермана

№	Юноши	Социальная фрустрированность	Девушки	Социальная фрустрированность
1		2		2.1
2		2.2		2.4
3		0.9		1.2
4		0.5		0.8
5		0.6		0.8
6		0.8		0.9
7		2		2.1
8		1.2		1.4
9		1.2		1.4
10		1.5		1.5
11		1.8		1.5
12		1.9		1.6
13		1.9		1.8
14		1.9		1.9
15		2.6		3.1
16		2		2.3
17		1.9		1.9
18		2.2		2.6
19		0.2		0.5
20		2		1.9

Задача 10. Существуют ли различия в показателях самоуверенности между работающими и неработающими женщинами?

Таблица 0 – Показатели по шкале самоуверенности

№	Работающие женщины	Шкала самоуверенности	Неработающие женщины	Шкала самоуверенности
1		11		11
2		13		9
3		11		7
4		12		10
5		10		10

6		13		4
7		13		6
8		9		8
9		12		6
10		7		11

Задача 11. Существуют ли различия в показателях креативности между подростками с девиантным поведением и подростками без девиантного поведения?

Таблица 11 – Показатели по опроснику креативности Джонсона

№	Подростки с девиантным поведением	Креативность	Подростки без девиаций	Креативность
1		29		20
2		22		32
3		24		29
4		24		34
5		27		36
6		20		31
7		28		31
8		25		20
9		26		27
10		26		29

Задача 12. Будут ли обнаружены статистически достоверные различия в показателях личностной тревожности между подростками с девиантным поведением и подростками без отклоняющегося поведения?

Таблица – Показатели по методике Ч.Д.Спилбергера

№	Подростки с девиантным поведением	Личностная тревожность	Подростки без девиаций	Личностная тревожность
1		36		32
2		43		32
3		45		33
4		51		34
5		52		43
6		55		48
7		58		51
8		35		31
9		59		54
10		60		61

Задача 13. Можно ли утверждать, что у девочек наблюдается более высокий уровень общительности, чем у мальчиков?

Таблица – Готовность учащихся к профессиональному самоопределению

№	Девочки	Уровень общительности	Мальчики	Уровень общительности
1		10,5		3
2		7,5		10,5
3		10,5		6,5
4		9,5		10
5		10		7,5
6		9,5		9
7		10		5,5

8		10		9,5
9		10,5		7
10		10		7
11		9		6
12		10,5		8
13		8,5		8

Задача 14. Можно ли утверждать, что у девочек наблюдается более высокий уровень депрессии, чем у мальчиков?

Таблица – Готовность учащихся к профессиональному самоопределению

№	Девочки	Уровень	Мальчики	Уровень
1		10,5		3
2		7,5		10,5
3		10,5		6,5
4		9,5		10
5		10		7,5
6		9,5		9
7		10		5,5
8		10		9,5
9		10,5		7
10		10		7
11		9		6
12		10,5		8
13		8,5		8

Задача 5. Исследователь может предположить, что женщины в среднем более тревожны, чем мужчины (тревожность связана с полом). Или что просмотр телепередач, содержащих сцены насилия, повышает агрессивность подростков. В первом случае исследователя интересуют такие явления, как тревожность и пол, а во втором — агрессивность и просмотр телепередач. Объектами-носителями свойств в первом случае будут _____, а во втором _____ (указать правильный ответ).

Задача 16. Наиболее типичный пример зависимых выборок — повторное измерение свойства (свойств) на одной и той же выборке после воздействия (ситуация «до-после»). В этом случае выборки (одна — до, другая — после воздействия) зависимы в максимально возможной степени, так как они включают одних и тех же испытуемых. Могут быть и более слабые варианты зависимости. Например, мужа — одна выборка, их жены — другая выборка (при исследовании, например, их предпочтений). Или дети 5—7 лет — одна выборка, а их братья или сестры-близнецы — другая выборка. Приведите свой пример.

Задача 17. Определите, в какой шкале представлено каждое из приведенных ниже измерений: наименований, порядка, интервалов, абсолютной.

1. Порядковый номер испытуемого в списке (для его идентификации).
2. Количество вопросов в анкете как мера трудоемкости опроса
3. Упорядочивание испытуемых по времени решения тестовой задачи.
4. Время решения задачи.
5. Количество агрессивных реакций за рабочий день.
6. Количество агрессивных реакций за рабочий день как показатель агрессивности.

Задача 18. Вычислить накопленную частоту

рост	160	160	167	168
частота	2		1	1
накопленная частота				

Задача 19. Вычислим дисперсию признака X для выборки N= 6

№	x_i	$(x_i - M_x)$	$(x_i - M_x)^2$
1	4	4 - 3	1
2	2	2 - 3	1
3	4	4 - 3	1
4	1	1 - 3	4
5	5	5 - 3	4
6	2	2 - 3	1

Задача 20. Построить график в программе Excel, определив самостоятельно его вид, присвоить ему название и описать результаты.

Уровни самооценки	1	2	3	4
N, частота	5	10	12	3

Обозначения к таблице: уровни самооценки 1 — неадекватная заниженная, 2 — неустойчивый, 3 — адекватная самооценка, 4 — неадекватная завышенная самооценка. N = 30.

Ответьте на вопросы:

1. Для какой из групп задания были слишком легкие, а для какой — слишком трудные?
2. В какой группе наблюдается наибольшая, а в какой — наименьшая индивидуальная изменчивость результатов?
3. В отношении какой группы, на ваш взгляд, методика может иметь наибольшую диагностическую ценность — точнее измерять индивидуальные различия?

Задача 21. Дан числовой ряд: 57, 15, 29, 33, 57, 81, 15. Определите моду, медиану, среднее арифметическое.

Задача 22. Дан числовой ряд: 1, 18, 13, 11, 20, 19

Найдите моду M_o , медиану M_d , среднее арифметическое, отклонение от среднего.

Задача 23. Дан числовой ряд: 2, 13, 45, 11, 22, 19, 76, 45, 22

Найдите моду M_o , медиану M_d , среднее арифметическое, отклонение от среднего

Задача 24. Дан числовой ряд: 2, 13, 45, 11, 22, 19, 76, 45, 22, 36, 2

Найдите моду M_o , медиану M_d , среднее арифметическое, отклонение от среднего

Задача 25. Дан числовой ряд: 2, 13, 45, 11, 22, 19, 76, 45, 22, 48, 24, 22, 2, 4

Найдите моду M_o , медиану M_d , среднее арифметическое, отклонение от среднего

Задача 26. Дан числовой ряд: 2, 13, 45, 11, 22, 19, 76, 45, 22, 48, 24, 22, 4, 4, 4

Найдите моду M_o , медиану M_d , среднее арифметическое, отклонение от среднего

Задача 27. Дан числовой ряд: 2, 13, 45, 11, 22, 19, 76, 45, 22, 48, 24, 22, 22, 12

Найдите моду M_o , медиану M_d , среднее арифметическое, отклонение от среднего

Задача 28. Дан числовой ряд: 2, 13, 45, 11, 22, 19, 76, 45, 22, 2, 12, 14

Найдите моду M_o , медиану M_d , среднее арифметическое, отклонение от среднего

Задача 29. Дан числовой ряд: 2, 13, 45, 11, 22, 19, 2, 13, 45, 11, 22, 19,

Найдите моду M_o , медиану M_d , среднее арифметическое, отклонение от среднего

Задача 30. Дан числовой ряд: 2, 13, 45, 11, 22, 19, 76, 45, 22, 48, 24, 22, 2, 2, 2
Найдите моду M_o , медиану M_d , среднее арифметическое, отклонение от среднего

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

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

5.1 Основная литература:

1. Шелехова, Л.В. Математические методы в психологии и педагогике: в схемах и таблицах [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2015. — 224 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60659.

2. Бакулев, В.А. Основы научного исследования : учебное пособие / В.А. Бакулев, Н.П. Бельская, В.С. Берсенева. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 63 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7996-1118-7; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275723>.

3. Патронова, Н.Н. Статистические методы в психолого-педагогических исследованиях [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Н. Патронова, М.В. Шабанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Архангельск : ИПЦ САФУ, 2013. - 203 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-00847-7. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436382>.

4. Бусыгина, Н. П. Качественные и количественные методы исследований в психологии [Электронный ресурс] : учебник для бакалавриата и магистратуры / Н. П. Бусыгина. — М. :Юрайт, 2017. — 423 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03063-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/05701D09-61EE-4C70-A866-4BEF335CA99A.

5.2. Дополнительная литература

1. Естественно-научный подход в современной психологии / Межрегиональная ассоциация экспериментальной психологии, Российская академия наук, Институт психологии, Московский городской психолого-педагогический университет. - М. : Институт психологии РАН, 2014. - 880 с. - (Интеграция академической и университетской психологии). - ISBN 978-5-9270-0293-1 [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271645>.

2. Математические методы в психологии : учебное пособие / Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; сост.-ль А.С. Лукьянов. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 112 с. : ил. - Библиогр.: 105. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483732>.

3. Ермолаев-Томин, О. Ю. Математические методы в психологии в 2 ч. Часть 1. : учебник для академического бакалавриата / О. Ю. Ермолаев-Томин. — 5-е изд., испр. и доп. — М. : Юрайт, 2017. — 280 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04325-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/6EF7D942-901C-45BA-9B48-9A550E154F38.

4. Ермолаев-Томин, О. Ю. Математические методы в психологии в 2 ч. Часть 2. : учебник для академического бакалавриата / О. Ю. Ермолаев-Томин. — 5-е изд., испр. и доп. — М. : Юрайт, 2017. — 235 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04327-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9190C4BE-DF4-4544-BA76-B9FD386BA7CE.

5. Высоков, И. Е. Математические методы в психологии : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Е. Высоков. — М. :Юрайт, 2015. — 386 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-5848-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E88D48E4-89FE-4A1F-A0D7-B8C3115563F9.

5.3. Периодические издания:

1 Педагогика и психология образования. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/79335/udb/1270>.

2. Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. - URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/9665/udb/1270>.

3. Вопросы психологии. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/79646/udb/4>

4. Наукаишкола. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/79294/udb/1270>

5. Психологический журнал. - URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/614/udb/4>

6. Социальная работа: теории, методы, практика. Материалы интернет-конференций и семинаров. — URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=54758>

7. Социальное обслуживание семей и детей: научно-методический сборник . — URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=54813>

8. Человек. - URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/484/udb/4>.

6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» [учебные, научные здания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы; мультимедийная коллекция: аудиокниги, аудиофайлы, видеокурсы, интерактивные курсы, экспресс-подготовка к экзаменам, презентации, тесты, карты, онлайн-энциклопедии, словари] : сайт. — URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.

1. ЭБС издательства «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы] : сайт. – URL:<http://e.lanbook.com>.

2. ЭБС «Юрайт» [раздел «ВАША ПОДПИСКА: Филиал КубГУ (г. Славянск-на-Кубани): учебники и учебные пособия издательства «Юрайт»] : сайт. – URL:<https://www.biblio-online.ru/catalog/E121B99F-E5ED-430E-A737-37D3A9E6DBFB>.

3. Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания [полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <https://www.monographies.ru/>.

4. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru»: российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [5600 журналов, в открытом доступе – 4800] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.

5. Базы данных компании «Ист Вью» [раздел: Периодические издания (на рус.яз.) включает коллекции: Издания по общественным и гуманитарным наукам; Издания по педагогике и образованию; Издания по информационным технологиям; Статистические издания России и стран СНГ] : сайт. – URL: <http://dlib.eastview.com>.

6. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [научные журналы в полнотекстовом формате свободного доступа] : сайт. – URL: <http://cyberleninka.ru>.

7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. – URL:<http://window.edu.ru>.

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [для общего, среднего профессионального, дополнительного образования; полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL:<http://fcior.edu.ru>.

9. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации [полнотекстовый ресурс свободного доступа]: сайт. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru>.

10. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.

11. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

Семинарские (практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- 1) ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- 2) участие в дискуссиях;
- 3) выполнение проектных и иных заданий;
- 4) ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в накопленную оценку.

Для успешного усвоения курса необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
- выполнять домашние задания по указанию преподавателя.

Домашнее задание оценивается по следующим критериям:

- степень и уровень выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- сдача домашнего задания в срок.

Оценивание домашних заданий входит в накопленную оценку.

При всех формах самостоятельной работы студент может получить разъяснения по непонятным вопросам у преподавателя на индивидуальных консультациях в соответствии с графиком консультаций. Студент может также обратиться к рекомендуемым преподавателем учебникам и учебным пособиям, в которых теоретические вопросы изложены более широко и подробно, чем на лекциях и с достаточным обоснованием.

Консультация – активная форма учебной деятельности в педвузе. Консультацию предваряет самостоятельное изучение студентом литературы по определенной теме. Качество консультации зависит от степени подготовки студентов и остроты поставленных перед преподавателем вопросов.

Преподаватель знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительное обсуждение реализации программы дисциплины с тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами (при наличии).

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и

разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
 - в электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
 - методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
 - Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
 - письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
 - выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
 - устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
- При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

8.1 Перечень информационных технологий.

- Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины.
- Использование электронных презентаций при проведении практических занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

1. Офисный пакет приложений «ApacheOpenOffice»
2. Приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «AdobeAcrobatReader DC»
3. Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель) «WindowsMediaPlayer».
4. Программа просмотра интернет контента (браузер) « GoogleChrome»
5. Офисный пакет приложений «LibreOffice»
6. Офисный пакет приложений «Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic»
7. Текстовый редактор «Notepad++»
8. Программа файловый архиватор «7-zip»
9. Двухпанельный файловый менеджер «FreeCommander»
10. Программа просмотра интернет контента (браузер) «MozillaFirefox»

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Федеральный центр образовательного законодательства: сайт. – URL: <http://www.lexed.ru>.
2. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. – URL: <http://www.fgosvo.ru>.
3. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [база данных Российского индекса научного цитирования] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.
4. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.
5. ГРАМОТА.РУ – справочно-информационный интернет-портал. – URL: <http://www.gramota.ru>.
6. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины и оснащенность
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО)
2	Семинарские занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО)
3	Групповые (индивидуальные) консультации	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО)
4	Текущий контроль (текущая аттестация)	Учебная аудитория для проведения текущего контроля, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением (ПО)
5	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала университета. Читальный зал библиотеки филиала.

Учебное издание

Колодина Людмила Викторовна

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКЕ

Методические материалы
к изучению дисциплины и организации самостоятельной работы
студентов 4-го курса специалитета,
обучающихся по специальности 44.05.01
Педагогика и психология девиантного поведения
очной и заочной форм обучения

Подписано в печать 05.11.2018
Формат 60х84/16. Бумага типографская. Гарнитура «Таймс»
Печ. л. 1,88. Уч.-изд. л. 1,39
Тираж 1 экз. Заказ № 729

Филиал Кубанского государственного университета
в г. Славянске-на-Кубани
353560, Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Кубанская, 200

Отпечатано в издательском центре
филиала Кубанского государственного университета в г. Славянске-на-Кубани
353560, Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Коммунистическая, 2