

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

**Заведующий кафедрой**

**Психологии развития и  
консультирования  
(ПРиК\_ИППС)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заведующий кафедрой**

**Психологии развития и  
консультирования (ПРиК\_ИППС)**

наименование кафедры

**М.В. Ростовцева**

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В  
ПСИХОЛОГИИ**

Дисциплина Б1.О.26 Математические методы в психологии

Направление подготовки /  
специальность

Направленность  
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2021

Красноярск 2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

370000 «ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

---

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

37.03.01. ПСИХОЛОГИЯ. Профиль 37.03.01.32 Психология развития и консультирования

---

Программу  
составили

канд.пед.наук, Доцент, Дулинец Татьяна Григорьевна;

---

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Математические методы в психологии» является обеспечение готовности студента к овладению системой знаний и компетенций по использованию математических методов в психологии, определяющих получение результатов и выводов психологических исследований.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

- сформировать у студентов положительную мотивацию на использование современных математических и компьютерных методов в фундаментальных прикладных психологических исследованиях;

- дать знания об основных математических понятиях статистики и их применении для представления и анализа результатов психологического исследования;

- познакомить с основными современными методами анализа экспериментальных данных;

- продемонстрировать возможность работы с различными пакетами прикладных программ, позволяющих анализировать данные экспериментальных исследований.

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

<b>УК-1:Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
<b>УК-1.1:Выбирает основные приемы и способы осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации в контексте системного подхода</b>	
Уровень 1	Знать приемы и способы поиска, анализа и синтеза информации; принципы и методы системного подхода
Уровень 1	Уметь применять приемы и способы поиска, анализа и синтеза информации; принципы и методы системного подхода для решения поставленных задач
Уровень 1	Владеть практическими навыками поиска, анализа и синтеза информации; применения системного подхода для решения поставленных задач
<b>УК-1.2:Способен анализировать научную литературу и выбирать необходимую информацию для решения практической задачи</b>	
Уровень 1	Знать специфику применения на практике основных приемов и способов осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации в контексте системного подхода
Уровень 1	Уметь при решении поставленных задач использовать на практике основные приемы и способы осуществления поиска, критического

	анализа и синтеза информации
Уровень 1	Владеть практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач в рамках системного подхода на основе приемов и способов осуществления поиска, анализа и синтеза
<b>УК-1.3:Использует методы поиска, критического анализа и синтеза информации в контексте системного подхода для решения поставленных задач</b>	
Уровень 1	Знать методы поиска, критического анализа и синтеза информации в контексте системного подхода для решения поставленных задач
Уровень 1	Уметь использовать на практике для решения поставленных задач в контексте системного подхода методы поиска, критического анализа и синтеза информации
Уровень 1	Владеть навыками практического применения методов поиска, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных задач в контексте системного подхода
<b>ОПК-1:Способен осуществлять научное исследование в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии</b>	
<b>ОПК-1.1:Понимает современные теоретико-методологические основы научного исследования в сфере профессиональной деятельности</b>	
Уровень 1	Знать современные теоретико-методологические основы научного исследования
Уровень 1	Уметь обосновывать гипотезы исследования, определять проблемную область, предмет, объект изучения в области научного исследования в сфере профессиональной деятельности
Уровень 1	Владеть навыками формулирования гипотезы, определения проблемной области, предмета, объекта изучения в области научного исследования в сфере профессиональной деятельности
<b>ОПК-1.2:Осуществляет научное исследование в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии</b>	
Уровень 1	Знать основные категории современной методологии научного исследования
Уровень 1	Уметь осуществлять научное исследование в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии
Уровень 1	Владеть приемами постановки профессиональных и исследовательских задач в области научно-исследовательской и практической деятельности
<b>ОПК-1.3:Демонстрирует навыки проведения и оценки научного исследования в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии</b>	
Уровень 1	Знать специфику проведения и оценки научного исследования в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии
Уровень 1	Уметь разрабатывать и оценивать программы научного исследования в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии
Уровень 1	Владеть навыками проведения и оценки научного исследования в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии

#### 1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в обязательную часть учебного плана.

При изучении курса предполагается, что студенты имеют основные представления по информационным технологиям, общей психологии и математике.

#### 1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		4
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>4 (144)</b>	<b>4 (144)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,33 (48)</b>	<b>1,33 (48)</b>
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,83 (30)	0,83 (30)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,67 (60)</b>	<b>1,67 (60)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	<b>1 (36)</b>

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Количественный анализ: его значение и работа с числовыми данными	4	10	0	20	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
2	Основы статистического анализа	6	10	0	20	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
3	Применение статистических критериев в психологии	8	10	0	20	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
Всего		18	30	0	60	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	Шкалы и измерения. Данные, статистика и параметры. Стандарты представления результатов анализа данных в психологии. Основные положения. Методы многомерного шкалирования.	4	0	0
2	2	Основы теории вероятности. Закон нормального распределения. Генеральная совокупность. Выборочный метод. Числовые характеристики параметров распределения Параметрические методы проверки статистических гипотез. Непараметрические критерии и критерии для частных задач.	6	0	0
3	3	Выбор статистического критерия. Мощность и робастность. Параметрические критерии. Непараметрические критерии.	8	0	0
Всего			18	0	0

### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Количественный анализ: его значение и работа с числовыми данными	10	0	0
2	2	Основы статистического вывода	10	0	0



3	3	Применение статистических критериев в психологии	10	0	0
Всего			20	0	0

### 3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## 6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ермолаев-Томин О.Ю.	Математические методы в психологии: учебник для бакалавров, обучающихся по психологическим направлениям и специальностям	Москва: Юрайт, 2013
Л1.2	Новиков А. И., Новикова Н. В.	Математические методы в психологии: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015
Л1.3	Матвеева Т. И.	Развивающаяся библиотека в информационном обществе: девятая региональная конференция "Красноярье-2016" (с. Парная Шарыповского района Красноярского края, 20-24 июня 2016 года)	Красноярск: КБА, 2017
Л1.4	Новопашина Л. А.	Математические методы в психологии: учебно-методическое пособие	Красноярск: СФУ, 2018

## 7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1		<a href="http://lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u159/i-984312231.pdf?">http://lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u159/i-984312231.pdf?</a>
----	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Z21ID=001063E85052728B0D10632A1012744B&P21DBN=BOOK1&Z21MFN=159.9:51%2807%29%2F%D0%9C%20340-984312231
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Общий объем самостоятельной работы составляет 1,75 – 63ч.

Контрольные работы раздаются преподавателем в аудитории. Работу необходимо выполнить в течение указанного времени и сдать ее для проверки. Контрольные работы выполняются согласно следующим требованиям: 1. указание номера заданий; 2. алгоритм решения; 3. обязательное применение расчетных графиков, формул.

В качестве самостоятельной работы по дисциплине использованы следующие формы работы:

- самостоятельное изучение теоретического материала.
- задания и задачи для самостоятельного решения – не более 3-5 заданий по темам [примерный перечень докладов, презентаций, творческих заданий, кейсов представлен в методическом пособии, при этом за преподавателем остается право предлагать иные задачи повышенной сложности, которые могут быть включены в итоговую оценку по дисциплине];
- кейсы и синопсис собственного исследования – разработка ситуации для анализа; анализ ситуации. Предназначены для групповой работы. Численность группы не должна превышать 5 человек.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

9.1.1	Лиц сертификат: Microsoft® Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 Licence No level; реквизиты:60210370; срок действия: бессрочно, периодичность обновления: бессрочно
9.1.2	Лиц сертификат: Microsoft® Visual Studio® Pro w/MSDN Prem All Lng Additional Media Academic OPEN No Level; Реквизиты: 43158512, срок действия: бессрочно, периодичность обновления: бессрочно
9.1.3	Лиц сертификат: Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level; Реквизиты: 43158512; срок действия: бессрочно, периодичность обновления: бессрочно
9.1.4	Сертификат от Софтлайна: RAD Studio 2009 Professional Academic (Concurrent), реквизиты: #35926-#35928 10 декабря 2008; срок действия: бессрочно, периодичность обновления: бессрочно.

9.1.5	Сертификат от Софтлайна: CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML; реквизиты: 3066783, срок действия: бессрочно, периодичность обновления: бессрочно
9.1.6	Лиц сертификат: Flash CS3 Pro Russian version Win Educ, реквизиты: CE0712350, реквизиты: 3066783, срок действия: бессрочно, периодичность обновления: бессрочно
9.1.7	Лиц сертификат: Dreamweaver CS3 Russian version Win Educ, реквизиты: CE0712349, срок действия: бессрочно, периодичность обновления: бессрочно
9.1.8	Лиц сертификат: Adobe Premiere Pro CS3 3.0 AOO License A, реквизиты: 0005056348, срок действия: бессрочно, периодичность обновления: бессрочно
9.1.9	Лиц сертификат: InDesign CS3 Russian version Win Educ, реквизиты: CE0712345, срок действия: бессрочно, периодичность обновления: бессрочно

## 9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	<a href="http://nsportal.ru/vuz/pedagogicheskie-nauki/library/2013/08/20/statisticheskie-metody-v-pedagogicheskom-issledovanii">http://nsportal.ru/vuz/pedagogicheskie-nauki/library/2013/08/20/statisticheskie-metody-v-pedagogicheskom-issledovanii</a>
9.2.2	<a href="http://statanaliz.info/index.php">http://statanaliz.info/index.php</a>
9.2.3	<a href="http://statosphere.ru/books-arch/multistat/131-nasledov-matmetody-analiz.html">http://statosphere.ru/books-arch/multistat/131-nasledov-matmetody-analiz.html</a>
9.2.4	<a href="http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Psihol/godfr/">http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Psihol/godfr/</a>
9.2.5	<a href="http://www.mtas.ru/uploads/pedstat.pdf">http://www.mtas.ru/uploads/pedstat.pdf</a>
9.2.6	<a href="http://www.statistica.ru/">http://www.statistica.ru/</a>

## 10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Специализированная мебель, База для хранения, зарядки и транспортировки оборудования ТЗБ-15; Доска магнитно-маркерная; Документ-камера Ken-A-Vision; Компьютер Р 4 (11 шт.); Компьютер: процессор IntelCore 2 Duo E6550 socket LGA775, монитор Samsung 971P LCD, клавиатура рус. PS/2 , мышь оптич.; Компьютер KraffwayCredo KC35; видеоадаптер:SVGA 8600GT 256MB PCI-E; клавиатура PS/2, манипулятор Optical PS/2+USB; монит.; Системный блок Celeron-2000 + монитор; Нетбук NetbookiRUIntro 012 (14 шт.); Ноутбук iRUPatriot 501; Проектор мультимедийный EX605ST; Система интерактивная мобильная MimioTeach; Система контроля и мониторинга качества знаний «PROClass» (5 шт.); Система-картотека 2; компьютерные столы, учебные столы; стулья.