

Частное образовательное учреждение высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ
УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

УТВЕРЖДАЮ

На заседании кафедры педагогики и
психологии
Протокол № 10 от 29.05.2023 г.

Первый проректор
С.В. Авдашкевич
28.06.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина:	Б1.О.22 Математические методы в психологии
Направление подготовки:	37.03.01 Психология
Направленность (профиль):	Психология социально-профессиональной сферы
Уровень высшего образования:	Бакалавриат
Форма обучения:	очная, очно-заочная
Разработчики:	Кандидат психологических наук, доцент Кукулите Т.Г.

Санкт-Петербург
2023

1. Цели и задачи дисциплины:*Цель освоения дисциплины:*

Формирование общих и профессиональных компетенций обучающихся, характеризующих этапы освоения образовательной программы

Задачи дисциплины:

Ознакомление с основными группами математических методов, применяемых в психологии для решения научно-исследовательских и практических задач;

Формирование представления о математических и психологических идеях методов математической обработки данных;

Ознакомление с потенциальными возможностями, преимуществами и ограничениям математико-статистических процедур, а также основами анализа исходных данных, правилами и принципами обработки исходных данных и психологической интерпретации результатов;

Развитие навыков применения методов построения эмпирической математической модели, описывающей психологические явления, технологиями выбора и проведения процедуры математической обработки и интерпретации эмпирических данных, в том числе и с помощью компьютерных методов и программ;

Понимание специфики применения математико-статистического аппарата для анализа и интерпретации психологических данных;

Формирование навыка ясно выражать и обосновывать свою точку зрения по вопросам использования на практике психологических исследований математических методов;

Формирование навыка оперирования понятиями и категориями математического анализа, необходимыми для исследования психологических явлений;

Усвоение студентами необходимых теоретических положений информационных технологий, а также ознакомление современными методами работы в этой сфере;

Приобретение умений работы с общим и специальным прикладным программным инструментарием для решения профессиональных задач.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Планируемые результаты освоения ОП ВО (код и содержание компетенций)	Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Примечание
ОПК-2 Способен применять методы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных в соответствии с поставленной задачей, оценивать достоверность эмпирических данных и обоснованность выводов научных исследований	<p>ОПК-2.1 Знает методы сбора и технологии выбора и проведения процедур качественной и количественной обработки и интерпретации эмпирических данных, способы и виды ее представления, обработки и анализа для решения задач профессиональной деятельности; процедуры оценки достоверности эмпирических данных и обоснованности выводов научных исследований.</p> <p>ОПК-2.2 Умеет осуществлять сбор данных, использовать экономико-математические методы их обработки и формулировать выводы на основе анализа в ходе решения задач управления; умеет осуществлять поиск информации, определять методы ее сбора, способы и вид представления, выбирать соответствующий содержанию профессиональных задач инструментарий обработки и анализа данных; формулировать выводы научных исследований; оценивать достоверность эмпирических данных.</p>	Наименование категории (группы) компетенций: «Научное исследование и оценка»

Планируемые результаты освоения ОП ВО (код и содержание компетенций)	Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Примечание
	ОПК-2.3 Владеет навыками сбора, обобщения, интерпретации и анализа данных на основе выбора и проведения процедур математической обработки и интерпретации эмпирических данных в соответствии с поставленной задачей, оценкой достоверности полученных данных, формулированием выводов научных исследований.	
ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1 Знать современные информационные технологии, в том числе принципы их функционирования.	Наименование категории (группы) компетенций: «Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности»
	ОПК-9.2 Уметь применять современные информационные технологии для получения новых знаний, использовать современные информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач.	
	ОПК-9.3 Владеть навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	

Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2.1. Знает методы сбора и технологии выбора и проведения процедур качественной и количественной обработки и интерпретации эмпирических данных, способы и виды ее представления, обработки и анализа для решения задач профессиональной деятельности; процедуры оценки достоверности эмпирических данных и обоснованности выводов научных исследований.	Знать методы сбора и технологии выбора и проведения процедур качественной и количественной обработки и интерпретации эмпирических данных, способы и виды ее представления, обработки и анализа при помощи методов математической статистики для решения задач профессиональной деятельности; процедуры оценки достоверности эмпирических данных и обоснованности выводов научных исследований.
ОПК-2.2. Умеет осуществлять сбор данных, использовать экономико-математические методы их обработки и формулировать выводы на основе анализа в ходе решения задач управления; умеет осуществлять поиск информации, определять методы ее сбора, способы и вид представления, выбирать соответствующий содержанию профессиональных задач инструментарий обработки и анализа данных; формулировать выводы научных исследований; оценивать достоверность эмпирических данных.	Уметь осуществлять сбор данных, использовать математические методы их обработки и формулировать выводы на основе анализа в ходе решения психологических задач умеет осуществлять поиск информации, определять методы ее сбора, способы и вид представления, выбирать соответствующий содержанию профессиональных задач инструментарий обработки и анализа данных; формулировать выводы научных исследований; оценивать достоверность эмпирических данных.
ОПК-2.3. Владеет навыками сбора, обобщения, интерпретации и анализа данных на основе выбора и проведения процедур математической обработки и интерпретации эмпирических данных в соответствии с поставленной задачей, оценкой достоверности полученных данных, формулированием выводов научных исследований.	Владеть навыками сбора, обобщения, интерпретации и анализа данных на основе выбора и проведения процедур математической обработки и интерпретации эмпирических данных в соответствии с поставленной задачей, оценкой достоверности полученных данных, формулированием выводов психологических исследований.
ОПК-9.1. Знать современные информационные технологии, в том числе принципы их функционирования.	Знать современные информационные технологии в области психологии, в том числе принципы их функционирования.
ОПК-9.2. Уметь применять современные информационные технологии для получения новых знаний, использовать современные информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач.	Уметь применять современные информационные технологии для получения новых знаний, использовать современные информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач в области психологии.

Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-9.3. Владеть навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.	Владеть навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности психолога.

3. Содержание, объем дисциплины и формы проведения занятий

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Компетенции	Оценочные средства текущего контроля		
			ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
			ОПК-2.1 ОПК-9.1	ОПК-2.2 ОПК-9.2	ОПК-2.3 ОПК-9.3
1	Генеральная совокупность и выборка. Измерения и шкалы. Таблицы и графики.	ОПК-2 ОПК-9	Расчетно-графическая работа №1 (20)	Расчетно-графическая работа №2 (20)	Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №1 (20)
2	Первичные описательные статистики. Нормальный закон распределения и его признаки	ОПК-2 ОПК-9	Расчетно-графическая работа №1 (20)	Расчетно-графическая работа №2 (20)	Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №1 (20)
3	Коэффициенты корреляции	ОПК-2 ОПК-9	Расчетно-графическая работа №1 (20)	Расчетно-графическая работа №2 (20)	Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №1 (20)
4	Введение в проблему статистического вывода. Выбор метода статистического вывода. Анализ номинативных данных.	ОПК-2 ОПК-9	Расчетно-графическая работа №1 (20)	Расчетно-графическая работа №2 (20)	Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №1 (20)
5	Корреляционный анализ. Параметрические методы сравнения двух выборок. Непараметрические методы сравнения.	ОПК-2 ОПК-9	Расчетно-графическая работа №1 (20)	Расчетно-графическая работа №2 (20)	Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №1 (20)
6	Параметрические методы сравнения двух выборок. Непараметрические методы сравнения	ОПК-2 ОПК-9	Расчетно-графическая работа №1 (20)	Расчетно-графическая работа №2 (20)	Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №1 (20)
7	Общие представления о многомерных методах и моделях математической статистики. Назначение и классификация многомерных методов: множественный регрессионный анализ, факторный анализ, дискриминантный анализ, многомерное шкалирование, кластерный анализ	ОПК-2 ОПК-9	Расчетно-графическая работа №1 (20)	Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №1 (20) Расчетно-графическая работа №2 (20)	Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №1 (20)
8	Основные направления использования и перспективы развития информационных технологий в области психологии.	ОПК-2 ОПК-9	Доклад, сообщение/Реферат №1 (10)	Задания творческого уровня №1 (20)	Задания творческого уровня №1 (20)
9	Средства информационной поддержки профессиональной деятельности психолога	ОПК-2 ОПК-9	Доклад, сообщение/Реферат №2 (10)	Задания творческого уровня №1 (20)	Задания творческого уровня №1 (20)
Количество баллов (100 баллов):			100		

Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа

Тема 1: Генеральная совокупность и выборка. Измерения и шкалы. Таблицы и графики.

Основные понятия математической статистики. Понятие измерения и измерительных шкал. Основные виды измерительных шкал. Таблицы исходных данных. Таблицы и графики распределения частот. Применение таблиц и графиков распределения частот. Таблицы сопряженности номинативных признаков.

Практические занятия/самостоятельная работа:

Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа
<p>Знакомство с программой Statistica. Создание таблицы исходных данных.</p> <p>Лабораторная работа:</p>
<p>Тема 2: Первичные описательные статистики. Нормальный закон распределения и его признаки Меры центральной тенденции. Выбор меры центральной тенденции. Квантили распределения. Меры изменчивости. Нормальное распределение как стандарт. Проверка нормальности распределения.</p> <p>Практические занятия/самостоятельная работа: Проверка на компьютере соответствия признаков нормальному распределению</p> <p>Лабораторная работа: -</p>
<p>Тема 3: Коэффициенты корреляции Понятие корреляции. Коэффициент корреляции г-Пирсона. Корреляция, регрессия и коэффициент детерминации. Частная корреляция. Ранговая корреляция. Коэффициент корреляции г-Спирмена. Коэффициент корреляции «тао»-Кендалла. Величина корреляции и сила связи. Выбор коэффициента корреляции.</p> <p>Практические занятия/самостоятельная работа: Обработка данных на компьютере</p> <p>Лабораторная работа: -</p>
<p>Тема 4: Введение в проблему статистического вы-вода. Выбор метода статистического вывода. Анализ номинативных данных. Научные и статистические гипотезы. Проверка статистических гипотез. Уровень статистической значимости. Статистические критерии и проверка гипотез. Статистическое решение и вероятность ошибки. Выбор метода статистического вывода. Анализ номинативных данных.</p> <p>Практические занятия/самостоятельная работа: Анализ номинативных данных</p> <p>Лабораторная работа: -</p>
<p>Тема 5: Корреляционный анализ. Параметрические методы сравнения двух выборок. Непараметрические методы сравнения. Корреляция метрических переменных. Частная корреляция. Проверка гипотез о различии корреляций. Сравнение корреляций для зависимых и независимых выборок. Корреляция ранговых переменных. Анализ корреляционных матриц.</p> <p>Практические занятия/самостоятельная работа:</p> <p>Лабораторная работа: -</p>
<p>Тема 6: Параметрические методы сравнения двух выборок. Непараметрические методы сравнения Сравнение дисперсий. Критерий t-Стьюдента для одной выборки, зависимых выборок, независимых выборок. Сравнение двух и более зависимых и независимых выборок.</p> <p>Практические занятия/самостоятельная работа: Сравнение двух выборок на компьютере</p> <p>Лабораторная работа: -</p>
<p>Тема 7: Общие представления о многомерных методах и моделях математической статистики. Назначение и классификация многомерных методов: множественный регрессионный анализ, факторный анализ, дискриминантный анализ, многомерное шкалирование, кластерный анализ Назначение и классификация многомерных методов: множественный регрессионный анализ, факторный анализ, дискриминантный анализ, многомерное шкалирование, кластерный анализ.</p> <p>Практические занятия/самостоятельная работа: Обзор многомерных методов</p> <p>Лабораторная работа:</p>
<p>Тема 8: Основные направления использования и перспективы развития информационных технологий в области психологии. Основные понятия: информационные технологии, информационные ресурсы, информационные системы. Основные направления использования информационных систем в деятельности педагога-психолога. Общие тенденции развития информационных систем.</p> <p>Практические занятия/самостоятельная работа: Обзор основных информационных систем</p> <p>Лабораторная работа:</p>
<p>Тема 9: Средства информационной поддержки профессиональной деятельности психолога Информационные ресурсы сети Интернет: информационно-аналитические порталы, специализированные сайты, виртуальные библиотеки, электронные психологические журналы, психологические базы и справочники</p> <p>Практические занятия/самостоятельная работа: Обзор основных информационных ресурсов сети Интернет</p> <p>Лабораторная работа:</p>

37.03.01 Психология, направленность (профиль) "Психология социально-профессиональной сферы"

Рабочая программа дисциплины

Дисциплина: Б1.О.22 Математические методы в психологии

Форма обучения: очная, очно-заочная

Разработана для приема 2023/2024 учебного года

Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа
Курсовая работа: не предусмотрено учебным планом

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 3
Аудиторные занятия (АЗ):	54	54
Лекционные занятия (Лек)	18	18
Лабораторные занятия (Лаб)	0	0
Практические занятия (Пр)	36	36
Самостоятельная работа студента (СР)	25	25
Курсовая работа	0	0
Другие виды самостоятельной работы*	25	25
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
Контактная работа (КоР)	56	56
Форма промежуточной аттестации	0	Экзамен
Подготовка к экзамену и сдача экзамена (СР, КоР)	27	27
Общая трудоемкость дисциплины, часы/ЗЕТ	108/3	108/3

* Подготовка к аудиторным занятиям, подготовка к зачету (при наличии)

№	Наименование темы дисциплины	Семестр/ Курс	Количество учебных часов				СР	Практическая подготовка
			В том числе по видам аудиторных занятий					
			Лек	Пр	Лаб			
1	Генеральная совокупность и выборка. Измерения и шкалы. Таблицы и графики.	3	2	4	0	3	4	
2	Первичные описательные статистики. Нормальный закон распределения и его признаки	3	2	4	0	3	4	
3	Коэффициенты корреляции	3	2	4	0	3	4	
4	Введение в проблему статистического вы-вода. Выбор метода статистического вывода. Анализ номинативных данных.	3	2	4	0	3	4	
5	Корреляционный анализ. Параметрические методы сравнения двух выборок. Непараметрические методы сравнения.	3	2	4	0	3	4	
6	Параметрические методы сравнения двух выборок. Непараметрические методы сравнения	3	2	4	0	3	4	
7	Общие представления о многомерных методах и моделях математической статистики. Назначение и классификация многомерных методов: множественный регрессионный анализ, факторный анализ, дискриминантный анализ, многомерное шкалирование, кластерный анализ	3	2	4	0	3	4	
8	Основные направления использования и перспективы развития информационных технологий в области психологии.	3	2	4	0	2	4	
9	Средства информационной поддержки профессиональной деятельности психолога	3	2	4	0	2	4	
Итого:			18	36	0	25	36	

* Практическая подготовка при реализации дисциплин организована путем проведения практических занятий и (или) выполнения лабораторных и (или) курсовых работ и предусматривает выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 4
Аудиторные занятия (АЗ):	36	36
Лекционные занятия (Лек)	18	18
Лабораторные занятия (Лаб)	0	0

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 4
Практические занятия (Пр)	18	18
Самостоятельная работа студента (СР)	43	43
Курсовая работа	0	0
Другие виды самостоятельной работы*	43	43
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
Контактная работа (КоР)	38	38
Форма промежуточной аттестации	0	Экзамен
Подготовка к экзамену и сдача экзамена (СР, КоР)	27	27
Общая трудоемкость дисциплины, часы/ЗЕТ	108/3	108/3

* Подготовка к аудиторным занятиям, подготовка к зачету (при наличии)

№	Наименование темы дисциплины	Семестр/ Курс	Количество учебных часов				Практическая подготовка
			В том числе по видам аудиторных занятий			СР	
			Лек	Пр	Лаб		
1	Генеральная совокупность и выборка. Измерения и шкалы. Таблицы и графики.	4	2	2	0	5	4
2	Первичные описательные статистики. Нормальный закон распределения и его признаки	4	2	2	0	5	4
3	Коэффициенты корреляции	4	2	2	0	5	4
4	Введение в проблему статистического вывода. Выбор метода статистического вывода. Анализ номинативных данных.	4	2	2	0	5	4
5	Корреляционный анализ. Параметрические методы сравнения двух выборок. Непараметрические методы сравнения.	4	2	2	0	5	4
6	Параметрические методы сравнения двух выборок. Непараметрические методы сравнения	4	2	2	0	5	4
7	Общие представления о многомерных методах и моделях математической статистики. Назначение и классификация многомерных методов: множественный регрессионный анализ, факторный анализ, дискриминантный анализ, многомерное шкалирование, кластерный анализ	4	2	2	0	5	4
8	Основные направления использования и перспективы развития информационных технологий в области психологии.	4	2	2	0	4	4
9	Средства информационной поддержки профессиональной деятельности психолога	4	2	2	0	4	4
Итого:			18	18	0	43	36

* Практическая подготовка при реализации дисциплин организована путем проведения практических занятий и (или) выполнения лабораторных и (или) курсовых работ и (или) путем выделения часов из часов, отведенных на самостоятельную работу, и предусматривает выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4. Способ реализации дисциплины

Без использования онлайн-курса.

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

Основная литература:

1. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПСИХОЛОГИИ 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для вузов / Высоков И. Е. - Российский государственный гуманитарный университет (г. Москва), 2022 г. - 431 с. - ISBN 978-5-534-11806-3 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/matematicheskie-metody-v-psihologii-489340>

2. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПСИХОЛОГИИ в 2 ч. Часть 1. 5-е изд., испр. и

доп. Учебник для вузов / Ермолаев-Томин О. Ю. - Российский государственный гуманитарный университет (г. Москва), 2023 г. - 280 с. - ISBN 978-5-534-04325-9 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/matematicheskie-metody-v-psihologii-v-2-ch-chast-1-513021>

3. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПСИХОЛОГИИ в 2 ч. Часть 2. 5-е изд., испр. и доп. Учебник для вузов / Ермолаев-Томин О. Ю. - Российский государственный гуманитарный университет (г. Москва), 2023 г. - 235 с. - ISBN 978-5-534-04327-3 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/matematicheskie-metody-v-psihologii-v-2-ch-chast-2-513022>

Дополнительная литература:

1. ТЕОРИЯ ИГР. Учебник и практикум для вузов / Шиловская Н. А. - Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова (г. Архангельск), 2022 г. - 318 с. - ISBN 978-5-9916-8264-0 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/teoriya-igr-490360>

3. КАЧЕСТВЕННЫЕ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В ПСИХОЛОГИИ. Учебник для вузов / Бусыгина Н. П. - Московский государственный психолого-педагогический университет (г. Москва), 2022 г. - 423 с. - ISBN 978-5-534-03063-1 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/kachestvennye-i-kolichestvennye-metody-issledovaniy-v-psihologii-489028>

3. СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПСИХОЛОГИИ 3-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для вузов / Леньков С. Л., Рубцова Н. Е., 2023 г. - 311 с. - ISBN 978-5-534-11061-6 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/statisticheskie-metody-v-psihologii-517463>

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

1. Операционная система
2. Пакет прикладных офисных программ
3. Антивирусное программное обеспечение
4. LMS Moodle
5. Вебинарная платформа
6. PSPP

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

1. ibooks.ru : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://ibooks.ru>. - Текст: электронный

2. Электронно-библиотечная система СПБУТУиЭ : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://libume.ru>. - Текст: электронный

3. Юрайт : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://urait.ru>. - Текст: электронный

4. eLibrary.ru : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://elibrary.ru>. - Текст: электронный

5. Архив научных журналов НЭИКОН [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <arch.neicon.ru>. - Текст: электронный

6. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : информационная справочная система. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>. - Текст: электронный

7. Лань : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>. - Текст: электронный

8. Научно-популярный психологический портал 5psy.RU [Электронный ресурс] : информационная справочная система. - Режим доступа: <https://5psy.ru>. - Текст: электронный

9. Psylist [Электронный ресурс] : психологический образовательный сайт . - Режим доступа: <https://psylist.net>. - Текст: электронный

10. Psychojournal.ru [Электронный ресурс] : информационная справочная система . - Режим доступа: <https://psychojournal.ru>. - Текст: электронный

11. Мир психологии: профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://www.persev.ru/>. - Текст: электронный

12. Гуманитарный портал [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://gtmarket.ru>. - Текст: электронный

13. PsyJournals.ru: профессиональная база данных . - Режим доступа: <http://psyjournals.ru>. - Текст: электронный

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа - практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная: рабочими местами для обучающихся, оснащенными специальной мебелью; рабочим местом преподавателя, оснащенным специальной мебелью, персональным компьютером с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета; техническими средствами обучения - мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) и маркерной доской; лицензионным программным обеспечением

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - практических занятий – компьютерный класс, оборудованный рабочими местами для обучающихся, оснащенными специальной мебелью, персональными компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета; рабочим местом преподавателя, оснащенным специальной мебелью, персональным компьютером с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета; техническими средствами обучения - мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) и маркерной доской; лицензионным программным обеспечением

3. При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используются: виртуальные аналоги учебных аудиторий - вебинарные комнаты на вебинарных платформах, рабочее место преподавателя, оснащенное персональным компьютером (планшет, мобильное устройство) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета и к информационно-образовательному portalу Университета imeos.ru, веб-камерой, микрофоном и гарнитурой (в т.ч. интегрированными в устройствами), программным обеспечением; рабочее место обучающегося оснащено персональным компьютером (планшет, мобильное устройство) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета и к информационно-образовательному portalу Университета imeos.ru, веб-камерой, микрофоном и гарнитурой (в т.ч. интегрированными в устройства). Авторизация на информационно-образовательном portalе Университета imeos.ru и начало работы осуществляются с использованием персональной учетной записи (логина и пароля). Лицензионное программное обеспечение

4. Помещение для самостоятельной работы, оборудованное специальной мебелью, персональными компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета, лицензионным программным обеспечением

9. Оценочные материалы по дисциплине

Описание оценочных средств (показатели и критерии оценивания, шкалы оценивания) представлено в приложении к основной профессиональной образовательной программе

«Каталог оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации».

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приводятся в соответствующих методических материалах и локальных нормативных актах Университета.

Для оценивания учебных достижений студентов в Университете действует балльно-рейтинговая система.

Если оценка, соответствующая набранной в семестре сумме рейтинговых баллов, удовлетворяет студента, то она является итоговой оценкой по дисциплине при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена/зачета с оценкой/зачета.

Условием сдачи экзамена/зачета с оценкой/зачета с целью повышения итоговой оценки по дисциплине является сдача студентом экзамена, за который он получает экзаменационные баллы без учета баллов, полученных за текущий контроль:

Шкала оценивания учебных достижений по дисциплине, завершающейся зачетом без оценки

Баллы по дисциплине	60 и менее		61-73		74-90		91-100	
Итоговая оценка по дисциплине	Незачет		Зачет					
Баллы в международной шкале ECTS с буквенным обозначением уровня	50 и менее	51-60	61-67	68-73	74-83	84-90	91-100	
	F	Fx	E	D	C	B	A	
Уровень сформированности компетенций	Не сформированы		Пороговый		Высокий		Повышенный	

Шкала оценивания учебных достижений по дисциплине, завершающейся экзаменом/зачетом с оценкой

Баллы по дисциплине	60 и менее		61-73		74-90		91-100	
Итоговая оценка по дисциплине	Неудовлетворительно		Удовлетворительно		Хорошо		Отлично	
Баллы в международной шкале ECTS с буквенным обозначением уровня	<50	51-60	61-67	68-73	74-83	84-90	91-100	
	F	Fx	E	D	C	B	A	
Уровень сформированности компетенций	Не сформированы		Пороговый		Высокий		Повышенный	

9.1. Типовые контрольные задания для текущего контроля Расчетно-графическая работа №1

Примеры задание:

Задание №1:

Постройте распределение частот исследования «Оценка – самооценка» выборки:

- «Пол»;
- «Возраст»;
- «Сумма баллов за сессию».

Задание №2:

Постройте распределение относительных частот исследования «Оценка – самооценка» выборки:

- «Возраст»;
- «Сумма баллов за сессию».

Расчетно-графическая работа №1

Примеры задание:

Задание №1:

Постройте распределение частот исследования «Оценка – самооценка» выборки:

- а) «Пол»;
- б) «Возраст»;
- в) «Сумма баллов за сессию».

Задание №2:

Постройте распределение относительных частот исследования «Оценка – самооценка» выборки:

- а) «Возраст»;
- б) «Сумма баллов за сессию».

Распределение частот исследования темперамента

Тип темперамента	Меланхолик	Холерик	Флегматик	Меланхолик
Частота	11	23	6	21

Тип темперамента	Меланхолик	Холерик	Флегматик	Меланхолик
Частота	11	23	6	21

Доклад, сообщение/ Реферат № 1

Темы докладов:

1. Информационные технологии автоматизированного проектирования
2. Программные средства информационных технологий
3. Технические средства информационных технологий
4. Этапы эволюции информационных технологий
5. Геоинформационные технологии. Основные понятия
6. Геоинформационные системы в экологии и природопользовании
7. Геоинформационные системы в ведении земельных кадастров
8. CASE – технологии
9. Основные стандарты мультимедиа – технологий
10. Аппаратные средства мультимедиа – технологий
11. Компьютерные сети. Основные понятия
12. Глобальные компьютерные сети
13. Локальные компьютерные сети
14. Топология локальных компьютерных сетей (шина, кольцо, звезда)
15. Архитектура компьютерных сетей.
16. Инструментальные программные средства для создания экспертных систем.
17. Иерархические классификационные системы
18. Системы автоматизированного проектирования в машиностроении
19. Автоматизированные системы управления технологическими процессами
20. Информационно- справочные системы и информационно – поисковые технологии
21. Системы автоматизации документооборота и учета
22. Экспертные системы в отраслях народного хозяйства
23. Информационные сетевые технологии
24. Мультимедиа – технологии. Основные понятия
25. Информационно – справочные правовые системы (ИСПС).

Доклад, сообщение/ Реферат № 2

Темы докладов:

1. Информационные технологии искусственного интеллекта
2. Экспертные системы. Основные понятия
3. Информационные технологии защиты информации
4. Информационные технологии в образовании
5. Информационные технологии в медицине
6. Телекоммуникационные технологии
7. 1 С: Бухгалтерия
8. Обзор современных систем автоматизированного бухгалтерского учета (САБУ)
9. Система управления производством «Галактика»
10. Информационные технологии автоматизации офиса
11. Информационная справочно – правовая система (ИСПС) «Консультант – плюс»
12. Услуги INTERNET
13. Каналы связи и способы доступа в INTERNET
14. Структура INTERNET. Руководящие органы и стандарты INTERNET
15. Средства разработки Web – страниц
16. Современная компьютерная графика
17. Возможности Adobe Photoshop
18. Пакет MathCad
19. Модемы и протоколы обмена
20. Реклама в INTERNET
21. Сканеры и программная поддержка их работы
22. Проблема защиты информации в сети INTERNET
23. Современные накопители информации, используемые в вычислительной технике
24. Архитектура микропроцессоров семейства INTEL
25. Техническое обеспечение компьютерных сетей

Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №1:

Определите вид шкалы:

- а) шкала исчисления тысячелетий: ..., второе тысячелетие до н.э., первое тысячелетие до н.э., первое тысячелетие н.э., второе тысячелетие н.э., ...;
- б) шкала «Человекоподобные приматы»:
 - семейство Гибоновые;
 - семейство Люди;
 - семейство Человекообразные обезьяны;
- в) шкала удовлетворенности:
 - «вполне удовлетворен»;
 - «удовлетворен»;
 - «скорее удовлетворен, чем не удовлетворен»;
 - «затрудняюсь сказать»;
 - «скорее не удовлетворен, чем удовлетворен»;
 - «не удовлетворен»;
 - «совершенно не удовлетворен»;
- г) шкала ощущения громкости звука в децибелах;
- д) шкала аффилиации при ожидании поезда:
 - желание находиться вместе с другими;
 - желание находиться в одиночестве;
 - без предпочтений;
- е) шкала популярности психологических методик (в порядке убывания):
 - личностный опросник Р. Кеттела;
 - цветовой тест М. Люшера;

- опросник ММРІ, тест IQ;
- тест Д. Векслера;
- проективные методики «Рисунок несуществующего животного» и «Дом, дерево, человек»;
- другие методики.

Задание творческого уровня №1:

Вариант 1

Задание:

Составьте собственное определение информационной области ИС. Обоснуйте. Охарактеризуйте ресурсы информационной системы. Чем отличаются информационные ресурсы различных категорий? В чем отличие понятий база данных и СУБД?

Вариант 2

Задание:

Опишите процессы, обеспечивающие работу ИС. Какой эффект можно получить от внедрения ИС? Охарактеризуйте основные направления использования ИС в деятельности психолога. Охарактеризуйте тенденции развития информационных систем. Дайте определение интерфейс. Что такое «юзабилити»?

9.2. Примерный перечень тем курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом

9.3. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации: экзамен

Примерный перечень теоретических вопросов к экзамену (Вопрос № 1)

1. Генеральная совокупность и выборка. Измерения и шкалы.
2. Основные понятия математической статистики.
3. Понятие измерения и измерительных шкал. Основные виды измерительных шкал.
4. Таблицы исходных данных. Таблицы и графики распределения частот.
5. Первичные описательные статистики. Нормальный закон распределения и его признаки.
6. Меры центральной тенденции. Выбор меры центральной тенденции.
7. Квантили распределения.
8. Меры изменчивости.
9. Нормальное распределение как стандарт. Проверка нормальности распределения
10. Понятие корреляции.
11. Коэффициент корреляции r -Пирсона.
12. Коэффициент корреляции «тао»-Кендалла.
13. Величина корреляции и сила связи.
14. Выбор коэффициента корреляции.
15. Научные и статистические гипотезы. Проверка статистических гипотез. Уровень статистической значимости.
16. Статистические критерии и проверка гипотез. Статистическое решение и вероятность ошибки. Выбор метода статистического вывода. Анализ номинативных данных.
17. Параметрические методы сравнения двух выборок.
18. Непараметрические методы сравнения
19. Основные направления использования и перспективы развития информационных технологий в области психологии
20. Средства информационной поддержки профессиональной деятельности психолога

Примерный перечень практических заданий к экзамену (Вопрос № 2)

1. Приведите пример шкалы: а) наименований; б) порядка; в) интервалов; г) отношений.
2. Запишите значение собственного роста и укажите: а) единицу измерения; б) инструмент измерения; в) точность измерения.
3. Запишите значение собственного возраста и укажите: а) единицу измерения; б) инструмент измерения; в) точность измерения.
4. Найдите моду выборки: 6, 8, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 6, 8, 8, 9, 8, 9, 4, 4, 6, 4, 5, 6, 6, 7, 1.
5. Найдите медиану выборки: 6, 8, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 6, 8, 8, 9, 8, 9, 4, 4, 6, 4, 5, 6, 6, 7.
6. Рассчитайте среднее выборки: 6, 8, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 6, 8, 8, 9, 8, 9, 4, 4.
7. Рассчитайте дисперсию признаков в выборке: 6, 8, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 6, 8.
8. Найдите стандартное отклонение признаков в выборке: 7, 8, 6, 8, 8, 9, 8, 9, 4, 4, 6.
9. Найдите медиану выборки: 6, 8, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 6, 8, 5, 5, 8, 4.
10. Рассчитайте дисперсию признаков в выборке: 8, 6, 8, 8, 9, 8, 9, 4, 4, 6, 4.

Раздел билета	Компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Количество баллов
Вопрос №1 Теоретический вопрос (проверяет знания («знать»), сформированные дисциплиной)	ОПК-2 ОПК-9	Знать методы сбора и технологии выбора и проведения процедур качественной и количественной обработки и интерпретации эмпирических данных, способы и виды ее представления, обработки и анализа при помощи методов математической статистики для решения задач профессиональной деятельности; процедуры оценки достоверности эмпирических данных и обоснованности выводов научных исследований. Знать современные информационные технологии в области психологии, в том числе принципы их функционирования.	50
Вопрос №2 Практическое задание (проверяет умения («уметь»), проверяет практические навыки («владеть»), сформированные дисциплиной)	ОПК-2 ОПК-9	Уметь осуществлять сбор данных, использовать математические методы их обработки и формулировать выводы на основе анализа в ходе решения психологических задач уметь осуществлять поиск информации, определять методы ее сбора, способы и вид представления, выбирать соответствующий содержанию профессиональных задач инструментарий обработки и анализа данных; формулировать выводы научных исследований; оценивать достоверность эмпирических данных. Владеть навыками сбора, обобщения, интерпретации и анализа данных на основе выбора и проведения процедур математической обработки и интерпретации эмпирических данных в соответствии с поставленной задачей, оценкой достоверности полученных данных, формулированием выводов психологических исследований. Уметь применять современные информационные технологии для получения новых знаний, использовать современные информационные технологии для решения для решения аналитических и исследовательских задач в области психологии. Владеть навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности психолога.	50