

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сурап Лев Игоревич
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.09.2026 20:02:16
Уникальный программный ключ:
90e61d348f2245de4566514a87350a9d89d73c851b3f3160a03a9eff20fb4800

**Московский
Институт
Психоанализа**

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский институт психоанализа»
(НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МАТЕМАТИКА И СТАТИСТИКА

Направление подготовки/специальность	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль/специализация)	Иностранный язык (английский) и информационные технологии в образовании
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины (модуля)	развитие особенностей мышления, которые позволяют увидеть взаимосвязи и отношения между элементами знаний, совершенствование способностей таких как обобщение и систематизация информации, выделение главного
--	---

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	Знает основы теории вероятности и математической статистики Умеет применять методы, опирающиеся на теорию вероятностей Владеет навыками моделирования, анализа и другими, опирающимися на теорию вероятностей
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области	Знает статистический метод Умеет делать статистический расчет Владеет навыками статистического расчета с обработкой массива информации

3. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е. 252 академических часов. Форма промежуточной аттестации зачет с оценкой, экзамен

Очная форма

Номер и наименование тем и/или разделов/тем	Содержание дисциплины (модуля)	Объем дисциплины (модуля) (академические часы)				
		Контактная работа				СР
		ЛЕК	ПР	ЛАБ	СРП	
Тема 1. Теория вероятностей.	Элементы комбинаторики. Алгебра событий. Классическое определение вероятности. Геометрическая вероятность. Теоремы сложения. Теоремы умножения. Формула полной вероятности. Формула Байеса.		27			27
Тема 2. Случайные события.	Схема независимых испытаний. Формула Бернулли. Наивероятнейшее число появления событий. Асимптотическая формула Лапласа. Интегральная теорема Лапласа. Формула Пуассона. Отклонение относительной частоты от постоянной вероятности в независимых испытаниях		27			27
Тема 3. Введение в математическую статистику	Основные понятия математической статистики. Вариационные ряды. Графическое изображение вариационного ряда. Эмпирическая функция распределения. Средние		27			27

	величины. Медиана и мода. Показатели вариации. Эмпирические центральные и начальные моменты. Эмпирические асимметрия и эксцесс.					
Тема 4. Методы расчета основных характеристик вариационного ряда	Метод условных вариантов для расчёта числовых характеристик вариационного ряда. Статистическое оценивание параметров распределения. Основные свойства оценок. Оценка математического ожидания и дисперсии. Метод максимального правдоподобия. Метод наименьших квадратов. Распределение средней арифметической для выборок из нормальной совокупности. Распределение дисперсии в выборках из нормальной генеральной совокупности. Понятие доверительного интервала. Понятие статистической гипотезы. Сравнение выборочных дисперсий. Эмпирическая и теоретическая линии регрессии. Корреляционное отношение.		27			27
Контроль:						35
Всего по дисциплине:			108		1	108

4. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

а) основная литература:

№	Основная литература	Адрес электронного ресурса	Вид доступа
1.	Специальные разделы математики (теория вероятностей и математическая статистика): учебное пособие (опорный конспект лекций) / составители М. С. Рыбников. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2026. — 64 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа IPR SMART: [сайт].	https://www.iprbookshop.ru/books/162214/details	По логину и паролю

б) дополнительная литература:

№	Дополнительная литература	Адрес электронного ресурса	Вид доступа
1.	Колемаев, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для вузов / В. А. Колемаев, В. Н. Калинина; под редакцией В. А. Колемаева. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА,	https://www.iprbookshop.ru/books/141792/details	По логину и паролю

	2023. — 352 с. — ISBN 5-238-00560-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа IPR SMART: [сайт].		
2.	Кузнецов, Б. Т. Математика: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления / Б. Т. Кузнецов. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 719 с. — ISBN 5-238-00754-X. — Текст: электронный // Образовательная платформа IPR SMART: [сайт].	https://www.iprbookshop.ru/books/142677/details	По логину и паролю

5. Ресурсное обеспечение дисциплины (модуля)

Перечень ресурсов сети Интернет	Электронно-библиотечная система IPRbooks - программный комплекс, обеспечивающий онлайн-доступ к лицензионным материалам с сайта www.iprbookshop.ru Портал образовательных ресурсов Московского института психоанализа. OpenOffice - свободный и открытый офисный пакет https://www.openoffice.org/ru/ Интернет-платформа телематической площадки www.webinar.ru
Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, том числе отечественного производства	Лицензионное ПО Microsoft Windows: Windows Professional 10 Russian Upgrade OLV NL Each AcademicEdition Additional Product (АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ No Tr095234 от 23.09.2020, срок действия – Бессрочно) Лицензионное ПО Microsoft Office: Office Professional Plus 2019 Russian OLV NL Each AcademicEdition (АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ No Tr095234 от 23.09.2020, срок действия – Бессрочно) Лицензионное ПО IBIK Aster: Электронная лицензия Pro-2 для Windows 7/8/10 Электронно-библиотечная система АСУ IPRsmart (Лицензионный договор №12 332/24П от «18» декабря 2024 года, срок действия до 18.12.2027 г.) Программа управления автоматизированной информационной системой дистанционного синхронного и асинхронного обучения «InStudy» (Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «№ 2017611267, Срок действия – бессрочно.) 1С: Университет ПРОФ. Ред.2.2. Электронная поставка (Сублицензионный договор №059/101121/001 от 10.11.2021г., Акт на передачу прав 059/0000008590 от 16.11.2021г., срок действия – Бессрочно))
Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Научная электронная библиотека eLibrary.ru - Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) Открытый портал информационных ресурсов (научных статей, сборников работ и монографий по различным направлениям наук) https://elibrary.ru/project_risc.asp База данных научных журналов на английском языке ScienceDirect Открытый доступ к метаданным научных статей по различным направлениям наук http://www.sciencedirect.com/ База данных научных журналов на английском языке SAGE Journals Открытый доступ к метаданным научных статей по различным направлениям наук http://journals.sagepub.com/

Описание материально-технической базы	Учебная аудитория для проведения учебных занятий. Оборудование и технические средства обучения: стулья с пюпитром для обучающихся, рабочее место преподавателя, мультимедийный проектор, экран, ноутбук с выходом в Интернет, магнитно-маркерная доска, фломастеры. Помещение для самостоятельной работы. Столы для обучающихся, стулья. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС: ноутбуки с выходом в Интернет и доступом в ЭИОС
--	--

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

Обучение по дисциплине предполагает изучение курса в ходе лекционных, практических занятий и самостоятельной работы студентов. Занятия проводятся в различных формах с целью формирования знаний, практических умений, навыков и компетенций с проведением контрольных мероприятий. С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к аудиторным занятиям, поскольку они являются важнейшей формой организации учебного процесса:

- знакомят с новым учебным материалом;
- разъясняют учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизируют учебный материал;
- ориентируют в учебном процессе.

Подготовка к аудиторному занятию заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущего аудиторного занятия;
- сопоставьте результаты проведенной самостоятельной работы с изученным материалом на аудиторном занятии;
- подготовьте задания, которые были даны преподавателем для подготовки дома;
- узнайте тему предстоящего занятия (по тематическому плану);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебным пособиям;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите в аудитории.

Подготовка к промежуточной аттестации

Для успешной сдачи промежуточной аттестации необходимо, помимо пошагового освоения дисциплины (модуля) в течении курса, представлять структуру дисциплины, ориентироваться в связях системы понятий дисциплины, проблемах и задачах соответствующей области знания. При подготовке к промежуточной аттестации студент должен не только повторить содержание курса, но и сопоставить свое представление о данной области с предлагаемой в процессе преподавания курса системой понятий и закономерностей, а также практических инструментов работы.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию:

1. Прежде всего, следует внимательно изучить структуру теста, оценить объем времени, выделяемого на данный тест, увидеть, какого типа задания в нем содержатся. Это поможет настроиться на работу.
2. Лучше начинать отвечать на те вопросы, в правильности решения которых нет сомнений, не останавливаясь пока на тех заданиях, которые могут вызвать долгие раздумья. Это позволит успокоиться и сосредоточиться на выполнении более трудных вопросов.
3. Очень важно всегда внимательно читать задания до конца, не пытаясь понять условия по одной строчке или выполнив подобные задания в предыдущих тестированиях. Такая спешка нередко приводит к досадным ошибкам в самых легких вопросах.
4. Если Вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться.

5. Думайте только о текущем задании. Как правило, задания в тестах не связаны друг с другом непосредственно, поэтому необходимо концентрироваться на данном вопросе и находить решения, подходящие именно к нему.

6. Многие задания можно быстрее решить, если не искать сразу правильный вариант ответа, а последовательно исключать те, которые явно не подходят. Метод исключения позволяет в итоге сконцентрировать внимание на одном-двух вероятных вариантах.

7. Рассчитывать выполнение заданий нужно всегда так, чтобы осталось время на проверку и доработку (примерно $1/3-1/4$ запланированного времени). Тогда вероятность описок сводится к нулю и имеется время, чтобы набрать максимум баллов на легких заданиях и сосредоточиться на решении более трудных, которые вначале пришлось пропустить.

8. При подготовке к тесту не следует просто заучивать, необходимо понять логику изложенного материала. Этому немало способствует составление развернутого плана, таблиц, схем. Большую помощь оказывают Интернет-тренажеры.

Для подготовки к тестированию студенту необходимо подробно ознакомиться с материалами занятий и рекомендованной литературой.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Приложение № 1 к рабочей программе дисциплины (модуля)