

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Факультет социальных наук

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ННГУ

протокол № 8 от 24.09.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Математика и статистика в социально-гуманитарных науках

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки / специальность

39.03.03 - Организация работы с молодежью

Направленность образовательной программы

Молодежная политика и технологии работы с молодежью

Форма обучения

очная

г. Нижний Новгород

2025 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.12 Математика и статистика в социально-гуманитарных науках относится к обязательной части образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>ИУК-1.1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие</p> <p>ИУК-1.2: Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p> <p>ИУК-1.3: Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p> <p>ИУК-1.4: При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения</p> <p>ИУК-1.5: Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>ИУК-1.1:</p> <p>Знать: существующие подходы к решению задач по дисциплине.</p> <p>Уметь: составить алгоритм решения задач по дисциплине.</p> <p>Владеть: навыками выделения основных этапов решения задач по дисциплине</p> <p>ИУК-1.2:</p> <p>Знать: основные характеристики теории множеств, высшей алгебры, математического анализа, теории вероятности, математической статистики как разделов фундаментальной математики</p> <p>Уметь: определить раздел дисциплины, к которому относится поставленная задача.</p> <p>Владеть: навыками ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи.</p> <p>ИУК-1.3:</p> <p>Знать: информационные ресурсы, которые можно использовать для решения поставленной задачи.</p> <p>Уметь: осуществлять поиск информации в</p>	Внеаудиторная контрольная работа	Зачёт: Контрольные вопросы Тест

		<p>соответствующих библиографических базах, необходимых для решения поставленных задач.</p> <p>Владеть: навыками поиска информации для решения поставленных задач в зависимости от типа задач.</p> <p>ИУК-1.4:</p> <p>Знать: основные понятия, законы и свойства теории множеств, элементы высшей алгебры и математического анализа, а также основные понятия, определения, законы и задачи теории вероятности и математической статистики.</p> <p>Уметь: обосновать предлагаемый подход к решению поставленной задачи.</p> <p>Владеть: навыками аргументации выбранного подхода к решению поставленной задачи.</p> <p>ИУК-1.5:</p> <p>Знать: математические и статистические методы обработки данных для решения различных задач .</p> <p>Уметь: выбирать необходимые математические и статистические методы обработки данных для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками применения необходимых математических и статистических методов для решения профессиональных задач.</p>		
--	--	---	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
--	-------

Общая трудоемкость, з.е.	3
Часов по учебному плану	108
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	16
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	32
- КСР	2
самостоятельная работа	58
Промежуточная аттестация	0
	Зачёт

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0
Тема 1. Комбинаторика	13	2	4	6	7
Тема 2. Функции	13	2	4	6	7
Тема 3. Понятие производной и интеграла	13	2	4	6	7
Тема 4. Основы теории вероятностей	13	2	4	6	7
Тема 5. Теоремы теории вероятностей	13	2	4	6	7
Тема 6. Дискретные случайные величины	14	2	4	6	8
Тема 7. Непрерывные случайные величины	14	2	4	6	8
Тема 8. Основы математической статистики	13	2	4	6	7
Аттестация	0				
КСР	2			2	
Итого	108	16	32	50	58

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Комбинаторика. Теория множеств. Правила сложения и умножения элементов множеств. Перестановки. Сочетания. Размещения.

Тема 2. Функции. Способы задания функций, свойства функций. Предел функции и свойства пределов функций. Непрерывность функций.

Тема 3. Понятие производной и интеграла. Физический и геометрический смысл производной. Правила вычисления производных. Свойства интегралов. Таблица интегралов. Методы интегрирования.

Тема 4. Основы теории вероятностей. Основные понятия теории вероятности, событие, достоверное событие, невозможное событие, непосредственный подсчет вероятностей, частота события.

Тема 5. Теоремы теории вероятностей. Теоремы сложения и умножения вероятностей, формула полной вероятности, теорема гипотез

Тема 6. Дискретные случайные величины. Закон распределения случайной величины и его формы. Числовые характеристики дискретной случайной величины.

Тема 7. Непрерывные случайные величины. Функция и плотность распределения случайной величины. Числовые характеристики непрерывной случайной величины. Нормальное, равномерное, показательное распределение случайной величины.

Тема 8. Основы математической статистики. Вариационный ряд; абсолютная, относительная накопленная частота; полигон и гистограмма частот; генеральная совокупность и выборка, первичные описательные статистики.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Седых Ирина Юрьевна. Высшая математика для гуманитарных направлений : учебник и практикум для вузов / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. - Москва : Юрайт, 2024. - 393 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/556203> (дата обращения: 15.08.2024). - ISBN 978-5-534-19258-2 : 1659.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт".
Постоянная ссылка на документ: <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=911413&idb=0>

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Внеаудиторная контрольная работа) для оценки сформированности компетенции УК-1:

1. На курсе 70 студентов. Из них 27 занимаются в драмкружке, 32 поют в хоре, 22 увлекаются спортом. В драмкружке 10 студентов из хора, в хоре 6 спортсменов, в драмкружке 8 спортсменов; 3 спортсмена посещают и драмкружок, и хор.

- сколько студентов не поют в хоре, не увлекаются спортом и не занимаются в драмкружке?
- сколько человек, занимающихся в драмкружке и в хоре, не занимаются спортом?
- сколько поющих спортсменов, не посещающих драмкружок?
- сколько спортсменов посещают хор или драмкружок?
- сколько студентов увлекается только спортом?

2. В ящике находится 15 теннисных мячей, из которых 9 новых. Для первой игры наугад берутся 3 мяча, которые после игры возвращаются в ящик. Для второй игры также наугад берутся 3 мяча. Найти вероятность того, что все мячи, взятые для второй игры, новые.

3. В урне 3 белых и 7 черных шаров. Наугад вынимаются 2 шара. Событие В состоит в том, что вынули оба черных шара. Найти $P(B)$.
4. Имеются три партии деталей по 20 деталей в каждой. Число стандартных деталей в первой, второй и третьей партиях соответственно равны 20, 15, 10. Из наудачу выбранной партии наудачу извлечена деталь, оказавшаяся стандартной. Деталь возвращают в партию и вторично, из той же партии наудачу извлекают деталь, которая тоже оказывается стандартной. Найти вероятность того, что детали были извлечены из третьей партии.
5. Номера лотерейных билетов составляются из одной, двух или трех различных букв и четырех цифр. Найти число таких номеров, используя 32 буквы русского алфавита.

Критерии оценивания (оценочное средство - Внеаудиторная контрольная работа)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Решены типовые задачи. Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач. Сформированность компетенции соответствует требованиям.
не зачтено	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения и базовые навыки. Компетенция в полной мере не сформирована.

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатор достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено			зачтено			
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельным и	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без

			задания, но не в полном объеме	все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	объеме, но некоторые с недочетами	несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции УК-1

Дайте определение понятия множества.

Что такое объединение, пересечение, отрицание, разность, симметрическая разность множеств?
Что такое диаграммы Эйлера-Венна? Приведите примеры.
Какие Вы знаете свойства операций над множествами?
Дайте определения и приведите формулы расчета перестановок, сочетаний, размещений.
Дайте определение основным понятиям теории вероятностей: событие, вероятность события, достоверное событие, невозможное событие.
Дайте определения понятиям теории вероятностей: сумма событий, противоположные события. Опишите теорему сложения вероятностей и ее следствия.
Дайте определения понятиям теории вероятностей: произведение событий, условная вероятность. Опишите теорему произведения вероятностей и ее следствия.
Опишите формулу полной вероятности. Приведите примеры ее использования.
Опишите теорему гипотез (формула Байеса). Приведите примеры ее использования.
Дайте определения понятиям случайной величины, дискретной и непрерывной случайной величины. Приведите определение закона распределения случайной величины.
Опишите формы задания закона распределения дискретной случайной величины. Приведите примеры
Дайте определение и приведите формулу расчета биномиального закона распределения дискретной случайной величины.
Дайте определение и приведите формулу расчета закона распределения Пуассона для дискретной случайной величины
Дайте определение и приведите примеры закона равномерного распределения для дискретной случайной величины
Дайте определения понятию функции распределения непрерывной случайной величины. Приведите свойства функции распределения.
Дайте определения понятиям теории вероятностей: полная группа событий, несовместные события, равновозможные события.
Дайте определения понятиям теории вероятностей и приведите алгоритм расчета: классическое и статистическое определение вероятности, непосредственный подсчет вероятности.
Дайте определение и приведите формулу расчета математического ожидания дискретной случайной величины. Приведите его свойства.
Дайте определение и приведите формулу расчета дисперсии дискретной случайной величины. Приведите ее свойства
Приведите описание числовых характеристик непрерывной случайной величины, распределенной нормально.

Опишите соотношение дисперсии и среднего квадратического отклонения нормального закона распределения случайной величины.
Приведите определения понятий признака и переменной в математической статистике, вариационного ряда, абсолютной, относительной, накопленной частот.
Дайте определение и приведите формулу расчета плотности распределения непрерывной случайной величины. Опишите свойства плотности распределения.
Опишите методы нахождения функции распределения по плотности распределения. Приведите примеры.
Какие числовые характеристики непрерывной случайной величины вы знаете? Приведите примеры их использования на практике.
Опишите методы нахождения вероятности попадания непрерывной случайной величины на заданный участок по функции распределения.
Дайте определение и приведите формулу расчета математического ожидания равномерно распределенной непрерывной случайной величины.
Дайте определение и приведите формулу расчета дисперсии равномерно распределенной непрерывной случайной величины.
Дайте определение и приведите формулу расчета функции равномерного распределения непрерывной случайной величины и ее плотности.
Дайте определение и приведите формулу расчета функции показательного распределения непрерывной случайной величины и ее плотности.
Дайте определение и приведите формулу расчета нормального распределения случайной величины. Как вычисляется плотность нормального распределения? Каковы параметры нормального распределения?
Опишите свойства нормального распределения. В чем заключается правило «3-х сигм»?
Приведите формулу расчета вероятности попадания случайной непрерывной величины, распределенной по нормальному закону, в заданный интервал. Что такое Функция Лапласа?
Опишите методы нахождения вероятности того, что абсолютная величина отклонения непрерывной случайной величины, распределенной нормально, меньше положительного числа β . Приведите примеры.
Дайте определение и приведите формулу расчета вероятного (срединного) отклонения случайной непрерывной величины, распределенной нормально.
Дайте определение и приведите формулы расчета асимметрии и эксцесса нормального закона распределения непрерывной случайной величины.

Дайте определение понятие генеральной совокупности и выборки.

Какие первичные описательные статистики Вы знаете? Приведите примеры расчета.

Какие основные задачи математической статистики в социальных науках?

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Сформированность компетенции соответствует требованиям.
не зачтено	Уровень знаний ниже минимальных требований. Компетенция в полной мере не сформирована.

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции УК-1

1. Какова вероятность того, что в выбранном трехзначном числе две цифры одинаковые, а третья отличается?

А) 0,67

Б) 0,50

В) 0,33

Г) 0,27

2. Функция распределения случайной величины X в интервале $0 < x < 1$ равна $F(x) = x^2$, при $x < 0$ $F(x) = 0$, при $x > 1$ $F(x) = 1$. Найти вероятность того, что в результате двух независимых испытаний величина X один раз примет значение, принадлежащее интервалу $(0,4; 0,8)$.

Варианты ответа:

А) 0,5

Б) 0,2

В) 0,7

Г) 0,4

3. Методами статистики установлено, что рост призывников в ряды вооруженных сил имеет нормальное распределение с параметрами $\mu = 171,3$ $\sigma = 13,2$. Найти ожидаемое число призывников с параметрами роста от 167 см до 173 см, если призыву подлежат 1000 чел.

А) 236

Б) 79

В) 181

Г) 415

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Студентом даны правильные ответы на более 50% вопросов.
не зачтено	Студентом даны правильные ответы на менее 50% вопросов.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Кремер Н. Ш. Теория вероятностей : учебник и практикум / Н. Ш. Кремер. - Москва : Юрайт, 2023. - 259 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-17131-0. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=871407&idb=0>.
2. Вечтомов Е. М. Математика: логика, множества, комбинаторика : учебное пособие / Е. М. Вечтомов, Д. В. Широков. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2022. - 243 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/493172> (дата обращения: 14.08.2022). - ISBN 978-5-534-06612-8 : 1009.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=817272&idb=0>.
3. Попов Александр Михайлович. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / А. М. Попов, В. Н. Сотников ; под редакцией А. М. Попова. - 3-е изд. - Москва : Юрайт, 2024. - 425 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-18264-4. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=891805&idb=0>.
4. Ермолаев-Томин О. Ю. Математические методы в психологии в 2 ч. Часть 1. : учебник / О. Ю. Ермолаев-Томин. - 5-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 280 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-04325-9. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=849118&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Вылегжанин И. А. Основы математического анализа : учебное пособие. Ч. 1. Множества и функции / Вылегжанин И. А., Вдовин В. В. - Новосибирск : СГУПС, 2023. - 206 с. - Книга из коллекции СГУПС - Математика. - ISBN 978-5-00148-277-2., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=884418&idb=0>.
2. Шестаков С. А. ЕГЭ 2017. Математика. Производная и первообразная. Исследование функций. Задача 12 (профильный уровень). Рабочая тетрадь / Шестаков С. А. - Москва : МЦНМО, 2017. - 112 с. - Издание соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту (ФГОС). - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции МЦНМО - Математика. - ISBN 978-5-4439-1082-6., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=716933&idb=0>.
3. Веретенников Валентин Николаевич. Высшая математика. Элементы высшей алгебры. Неопределенный интеграл. В 2-х ч. Часть 1 : Учебное пособие. - Москва : ООО "Директ-Медиа", 2020. - 87 с. - ВО - Специалитет. - ISBN 978-5-4499-1661-7., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=873678&idb=0>.
4. Веретенников Валентин Николаевич. Высшая математика. Неопределенный интеграл :

- задачник- практикум по математике. В 2-х ч. Часть 2 : Учебное пособие. - Москва : ООО "Директ-Медиа", 2020. - 145 с. - ВО - Специалитет. - ISBN 978-5-4499-1662-4., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=873676&idb=0>.
5. Комбинаторика. Практикум по решению задач : учебное пособие. - 2-е изд. - Москва : МПГУ, 2016. - 88 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции МПГУ - Математика. - ISBN 978-5-4263-0330-0., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=718998&idb=0>.
6. Васильев А. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум / А. А. Васильев. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 224 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-16717-7. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=871150&idb=0>.
7. Дудин Михаил Николаевич. Статистика : учебник и практикум для вузов / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2024. - 381 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-18546-1. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=891119&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

<http://www.edu.ru/> - Российское образование. Федеральный портал

www.mathcs.carleton.edu/probweb/probweb.html - Каталог англоязычных Web-ресурсов по теории вероятностей Probability Web.

www.ruf.rice.edu/~lane/rvls.html - База данных ресурсов по математической статистике.

www.math.uah.edu/stat - Виртуальная лаборатория теории вероятностей и статистики Virtual Laboratories in Probability and Statistics.

<http://www.mathtree.ru> - Каталог математических интернет-ресурсов.

<http://statistika.ru/> - Портал статистических данных Госкомстата, Росстата и государственной службы статистики РФ.

<http://data.gov.ru/> - Портал открытых данных России.

www.statsoft.com/textbook/stathome.html - Электронный учебник по статистике Electronic Statistical Textbook.

<http://www.mathnet.ru/> - Информационная система Math-Net.Ru.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 39.03.03 - Организация работы с молодежью.

Автор(ы): Акимова Анна Юрьевна, кандидат психологических наук.

Рецензент(ы): Орлов Александр Владимирович, кандидат биологических наук.

Заведующий кафедрой: Маркелова Татьяна Владимировна, доктор психологических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 20.05.2024, протокол № 12.