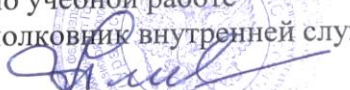




МЧС РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Уральский институт государственной противопожарной
службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны,
чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»

Кафедра общеобразовательных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель начальника института
по учебной работе
полковник внутренней службы

« ____ » _____ 2022 г. А.В. Пешков

Рабочая программа дисциплины

СТАТИСТИКА

Направление подготовки
38.03.04 Государственное и муниципальное управление
(уровень бакалавриата)
Профиль - Управление в кризисных ситуациях
Год начала реализации ОПОП: 2022

Екатеринбург
2022

Авторы-составители:

Доцент кафедры ОД, к.п.н.



Т. Б. Ванеева

Рассмотрено на заседании кафедры общеобразовательных наук

«06» июля 2023 г., протокол № 12.

Рассмотрено на заседании Президиума методического совета Уральского
института ГПС МЧС России

«20» июля 2023 г., протокол № 7.

Таблица 1

Код ООП	Направление подготовки / Специальность	Профиль	Индекс дисциплины по рабочему учебному плану
38.03.04	Государственное и муниципальное управление	Управление в кризисных ситуациях	Б1.0.22

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Статистика» являются:

- сформировать представление о содержании статистики как научной дисциплины и как области практической деятельности, позволяющей собирать и обрабатывать реальную информацию;

- сформировать первичные навыки определения необходимого для конкретного исследования круга показателей и работы с официальными и альтернативными источниками данных, а также их первичной обработки.

Для достижения указанных целей предусматривается решение следующих основных задач:

- освоение методов получения, обработки и анализа статистической информации;

ознакомление обучающихся с системой статистических показателей, отражающих состояние и развитие экономических и социальных явлений и процессов общественной жизни, методологией их построения и анализа.

1. ПЕРЕЧЕНЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 2

Содержание компетенции	Результат освоения образовательной программы	Результат обучения по дисциплине
УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	РО-04 – способность применять математические, статистические, информационные методы в анализе системы государственного и муниципального управления, принятия управленческих решений, в том числе в системе управления в кризисных ситуациях.	Знать: основные понятия и основы математической статистики, необходимые для решения экономических задач.
ОПК-2 – Способен разрабатывать и реализовывать управленческие решения, меры регулирующего воздействия, в том числе контрольно-надзорные функции, государственные и муниципальные программы на основе анализа социально-экономических процессов	РО-05 – способность и готовность к самостоятельному профессиональному росту и развитию личностного потенциала.	Уметь: применять стандартные методы и модели математической статистики, теоретического и экспериментального исследования для решения экономических задач; обрабатывать статистическую информацию и получать статистически обоснованные выводы. Владеть: навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач; методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния, и прогноза развития экономических явлений и процессов.

ОПК-6 – Способен использовать в профессиональной деятельности технологии управления государственными и муниципальными финансами, государственным и муниципальным имуществом, закупками для государственных и муниципальных нужд		Знать: содержание процессов самообразования и самосовершенствования личности; особенностей и технологий реализации процессов самообразования и самосовершенствования, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. Уметь: реализовывать личностные способности, творческий потенциал в учебной и других видах деятельности; выстраивать перспективы личностного и профессионального саморазвития; планировать цели учебной деятельности, устанавливать приоритеты с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы осуществления деятельности. Владеть: навыками принятия решений; навыками получения знаний в различных сферах деятельности; технологиями организации процесса самообразования; методами развития личности.
ПКо-15 - Способность провести расчет объема и стоимости проведения мероприятий, возникающих в результате чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера		

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к базовой части ООП (ОПОП) по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление (уровень бакалавриата).

Таблица 3

Пререквизиты	Математика
Кореквизиты	Социология
Постреквизиты	Основы математического моделирования социально-экономических процессов

3. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 4

№ п/п	Виды работ	ЗЕТ	Количество часов по рабочему учебному плану			
			Форма обучения очная		Форма обучения заочная	
			Всего часов	Часов в интерактивной форме	Всего часов	Часов в интерактивной форме
1	Общая трудоёмкость дисциплины	2	72	22	72	2
2	Контактная работа обучающихся с преподавателем		32,25	22	10,25	2
3	Самостоятельная работа обучающихся		39,75	-	61,75	-

Очная форма обучения

Таблица 4.2

№ тем п/п	Наименование разделов и тем	Трудоемкость освоения тем дисциплины, ч													
		Общая	Кол-во часов					Формы контроля							
			Всего	Лекции	Лабораторные	Практические (семинарские) занятия	Контроль самостоятельной работы	Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты	Курсовая работа	Контрольные работы	Рефераты	Расчетно-графические работы	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Предмет метод и задачи статистики. Статистическая информация	10	4	2		2									6
	в т.ч. часов в инт. форме	2	2			2									
2	Величины в статистике	16	6	2		4									10
	в т.ч. часов в инт. форме	6	6	2		4									
3	Статистические распределения и их основные характеристики	24	12	4		8									12
	в т.ч. часов в инт. форме	10	10	2		8									
4	Динамические ряды	16	8	2		4	2								8
	в т.ч. часов в инт. форме	6	6			4	2								
	Консультация	2	2						2						
	Контроль	4	4						0,25						3,75
	Итого по дисциплине	72	30	10		18	2		2,25						39,75
	в т.ч. часов в инт. форме	22	22	4		18									

Заочная форма обучения

Таблица 4.3

№ тем п/п	Наименование разделов и тем	Трудоемкость освоения тем дисциплины, ч													
		Общая	Кол-во часов					Формы контроля							Самостоятельная работа
			Всего	Лекции	Лабораторные	Практические (семинарские) занятия	Контроль самостоятельной работы	Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты	Курсовая работа	Контрольные работы	Рефераты	Расчетно-графические работы	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Предмет метод и задачи статистики. Статистическая информация	6	2	2											4
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>														
2	Величины в статистике	16	2			2									14
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>														
3	Статистические распределения и их основные характеристики	28	2			2									26
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>	2	2			2									
4	Динамические ряды	18	2			2									16
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>		2			2									
	Контроль	4	2,25						2,25						1,75
	Итого по дисциплине	72	10,25	2		6			2,25						61,75
	<i>в т.ч. часов в инт. форме</i>	2	2			2									

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕМА 1. Предмет метод и задачи статистики.

Статистическая информация

Основные понятия и классификации. Предмет и методы статистики. Этапы статистического исследования. Статистическое наблюдение. Формы представления данных. Макет статистической таблицы. Простая и сложная сводка. Виды группировок. Последовательность и принципы построения группировки.

ТЕМА 2. Величины в статистике

Основные понятия. Сущность абсолютных величин, их классификация. Сущность относительных величин, виды относительных величин, их

логические формулы, примеры расчета. Понятие и сущность средней величины. Определяющее свойство и исходное соотношение средней величины. Виды средних. Расчетные формулы. Структурные средние.

ТЕМА 3. Статистические распределения и их основные характеристики

Виды рядов распределения. Показатели оценки вариации в статистических рядах. Обобщения колебаний признака. Понятие среднего квадратического и среднего квадрата отклонений. Свойства дисперсии. Вариация альтернативного признака. Правило сложения дисперсий. Коэффициент детерминации, эмпирическое корреляционное отношение.

ТЕМА 4. Динамические ряды

Динамические (временные) ряды, основные понятия, обозначения, классификации. Показатели рядов динамики (цепные, базисные и средние), их сущность и интерпретация. Методы сглаживания рядов динамики: их сущность, назначение и использование для выявления тенденций развития явления во времени. Понятие экстраполяции. Аналитическое выравнивание: последовательность, алгоритм построения расчетов на ретроспективу и перспективу. Виды трендов: расчет параметров, оценка и использование (точечный прогноз и построение доверительного интервала).

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Уровни формирования компетенции УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Уровни	Оценочные средства
базовый	зачет

Уровни формирования компетенции ОПК-2 – Способен разрабатывать и реализовывать управленческие решения, меры регулирующего воздействия, в том числе контрольно-надзорные функции, государственные и муниципальные программы на основе анализа социально-экономических процессов

Уровни	Оценочные средства
базовый	зачет

Уровни формирования компетенции ОПК-6 – Способен использовать в профессиональной деятельности технологии управления государственными и

муниципальными финансами, государственным и муниципальным имуществом, закупками для государственных и муниципальных нужд

Уровни	Оценочные средства
базовый	зачет

Уровни формирования компетенции ПКo-15 - Способность провести расчет объема и стоимости проведения мероприятий, возникающих в результате чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Уровни	Оценочные средства
базовый	зачет

Наполнение фондов оценочных средств для разных видов и форм контроля (в соответствии с положением о ФОС)

1. Текущий контроль успеваемости

1.1 Активные формы контроля (не предусмотрены)

1.2 Интерактивные формы контроля: презентации.

Тематика презентаций – по изучаемым темам.

Критерии оценки:

зачет – соответствие предложенному образцу;

незачет – работа не соответствует образцу.

2. Промежуточная аттестация

Форма контроля – зачет

Вопросы для подготовки к зачету

Перечень вопросов для подготовки к зачету

ТЕМА 1. Предмет метод и задачи статистики.

Статистическая информация

1. Понятие и задачи статистики. Предмет статистики как науки.
2. Методология статистики. Этапы статистического исследования, связь статистики с другими науками.
3. Понятие о статистическом наблюдении. Значение и задачи статистического наблюдения в современных условиях.
4. Виды статистического наблюдения. Признаки классификации (по степени охвата исследуемой совокупности, времени проведения наблюдения, источникам сведений).
5. Способы проведения статистического наблюдения.
6. Виды статистической отчетности.

7. Ошибки статистического наблюдения и меры борьбы с ними.
8. Способы контроля и обеспечения достоверности статистических данных.
9. Виды и методика построения рядов распределения, их графическое изображение.
10. Задачи сводки статистических данных, ее основное содержание.
11. Сущность метода группировок, их значение в статистическом исследовании.
12. Виды статистических группировок, их познавательная роль и аналитические возможности.

ТЕМА 2. Величины в статистике

13. Сущность, значение и виды абсолютных величин. Единицы измерения.
14. Понятие об относительных величинах, значение и формы их выражения.
15. Виды относительных величин.
16. Научные условия использования абсолютных и относительных величин.
17. Сущность и значение средней величины.
18. Основные виды и формы средних величин, область их применения в статистических исследованиях.
19. Математические свойства средней арифметической.
20. Порядковые (структурные) средние: мода и медиана.

ТЕМА 3. Статистические распределения и их основные характеристики

21. Виды рядов распределения.
22. Показатели оценки вариации в статистических рядах.
23. Понятие среднего квадратического и среднего квадрата отклонений.
24. Свойства дисперсии.
25. Вариация альтернативного признака.
26. Коэффициент детерминации, эмпирическое корреляционное отношение.

ТЕМА 4. Динамические ряды

27. Динамические (временные) ряды, основные понятия, обозначения, классификации.
28. Показатели рядов динамики (цепные, базисные и средние), их сущность и интерпретация.
29. Методы сглаживания рядов динамики: их сущность, назначение и использование для выявления тенденций развития явления во времени.
30. Понятие экстраполяции.

31. Аналитическое выравнивание: последовательность, алгоритм построения расчетов на ретроспективу и перспективу.

32. Виды трендов: расчет параметров, оценка и использование (точечный прогноз и построение доверительного интервала).

Примечание: зачет по дисциплине статистика может проводиться в традиционной форме или форме письменной экзаменационной работы.

Примерный вариант билета

ФГБОУ ВО УРАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГПС МЧС РОССИИ	БИЛЕТ № 1 Кафедра математики и информатики Дисциплина: статистика	УТВЕРЖДАЮ доцент кафедры общеобразовательных дисциплин _____ Т.Б. Вансеева «20» октября 2022 г.
1. Из генеральной совокупности произведена выборка: 3, 2, 6, 8, 6, 6, 1, 3, 6, 8, 2, 8, 3, 8. Составьте вариационный и статистический ряды. Найдите объем и размах выборки.		
2. Найдите моду и медиану для выборки, заданной в виде:		
3. Выборка задана в виде статистического ряда:		

x_i	2	7	13	16
n_i	8	12	7	5

x_i	1	5	7	9
n_i	10	15	13	12

Найдите выборочную среднюю, выборочную дисперсию, среднее квадратическое отклонение, исправленную дисперсию.

Критерии оценивания и показатели сформированности компетенций для промежуточной аттестации

Критериями оптимального усвоения знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации обучающихся (при завершении этапа формирования компетенций) являются объем, системность, осмысленность, прочность и действенность знаний обучающихся.

Показатели оценивания качества устного ответа обучающегося при промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице.

№	Показатели для оценки устного ответа на экзамене (зачете)	Показатели достижения планируемого уровня компетенций	Коды компетенций	Шкала оценивания
---	---	---	------------------	------------------

1	- не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.	обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые комиссией вопросы или затрудняется с ответом.	УК-10, ОПК-2, ОПК-6, ПКo-15	<i>Оценка «2»</i> неудовлетворительно (незачет)
2	– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; – усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, формулировках законов, исправленные после нескольких наводящих вопросов.	обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций.	УК-10, ОПК-2, ОПК-6, ПКo-15	<i>Оценка «3»</i> удовлетворительно (зачет)
3	- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; – в изложении допущены небольшие пробелы, не	Обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на теоретические вопросы билета и дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности;	УК-10, ОПК-2, ОПК-6, ПКo-15	<i>Оценка «4»</i> хорошо (зачет)

	искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя	правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой		
4	- полно раскрыто содержание материала; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; – точно используется терминология; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;	Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала; подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой	УК-10, ОПК-2, ОПК-6, ПКo-15	<i>Оценка «5» отлично (зачет)</i>

– ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; – продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; – продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; допущены одна – две неточности.			
--	--	--	--

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Краснов, М. Л. Вся высшая математика [Текст]: учебник в 7 т. / М. Л. Краснов. – М. : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. Т. 5 : Теория вероятностей. Математическая статистика. Теория игр. – 2014. – 192 с.
2. Долгова, В. Н. Статистика [Текст]: учебник и практикум / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. – М. : Юрайт, 2017. – 245 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Лунгу, К. Н. Сборник задач по высшей математике. 2 курс [Текст]: учеб. пособие / К. Н. Лунгу, Д. Т. Письменный, С. Н. Федин, Ю. А. Шевченко. – 7-е изд. – М. : Айрис-пресс, 2011. – 592 с.
2. Письменный, Д. Т. Конспект лекций по теории вероятностей, математической статистике и случайным процессам [Текст]: учеб. пособие / Д. Т. Письменный. – 3-е изд. – М. : Айрис-пресс, 2008. – 288 с.
3. Ванеева, Т.Б. Статистика [**Электронный ресурс**]: методические рекомендации по дисциплине. Направление подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление / сост. Т.Б. Ванеева, С. А. Худякова,– Екатеринбург : ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России», 2022. – 12 с. – **Режим доступа:** <http://10.97.170.7>
4. Ванеева, Т.Б. Статистика [Текст]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся. Направление подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление / сост. Т.Б. Ванеева, С. А. Худякова,– Екатеринбург : ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России», 2022. – 14 с. – **Режим доступа:** <http://10.97.170.7>
5. Ванеева, Т.Б. Статистика [Текст]: методические рекомендации по

подготовке к зачету. Направление подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление / сост. Т.Б. Ванеева, С. А. Худякова, – Екатеринбург : ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России», 2022. – 10 с. – Режим доступа: <http://10.97.170.7>

8. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Не предусмотрено

9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Не предусмотрено

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения, пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.

2. Ознакомление с терминами, понятиями с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь.

3. Определение вопросов, терминов, материала, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на практическом занятии.

4. Просмотр рекомендуемой литературы.

5. Выполнение заданий для самостоятельной работы.

6. Аккуратное и своевременное ведение рабочей тетради на практических занятиях.

7. При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, включая выполнение самостоятельных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации:

Вид материально-технического обеспечения
Лекционный зал с мультимедийным комплексом
Учебный кабинет

12. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

При проведении занятий по дисциплине «Статистика» в особых условиях (чрезвычайные ситуации, неблагоприятные эпидемиологические условия, введение военного положение и др.) их реализация осуществляется в соответствии с Положениями института. При необходимости, на основании локальных нормативных актов института, используются учебные и тематические планы по образовательным программам сокращенного обучения на особый период времени.

УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания кафедры ОД
№ 12 от 06.07.2023

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе дисциплины «Статистика» по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление на 2023/2024 учебный год

1. В 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ вносятся следующие изменения:

Полный комплект оценочных материалов находится в комплексе методических материалов и оценочных средств дисциплины.

Уровни формирования компетенций

УК-10

Уровни	Оценочные средства
пороговый	Тест. Устный опрос. Доклад и презентация материалов.
повышенный	Компетентностно-ориентированные задания. Контроль самостоятельной работы. Зачет

ОПК-2

Уровни	Оценочные средства
пороговый	Тест. Устный опрос. Доклад и презентация материалов.
повышенный	Компетентностно-ориентированные задания. Контроль самостоятельной работы. Зачет

ОПК-6

Уровни	Оценочные средства
пороговый	Тест. Устный опрос. Доклад и презентация материалов.
повышенный	Компетентностно-ориентированные задания. Контроль самостоятельной работы. Зачет

ПКО-15

Уровни	Оценочные средства
пороговый	Тест. Устный опрос. Доклад и презентация материалов.
повышенный	Компетентностно-ориентированные задания. Контроль самостоятельной работы. Зачет

2. Наполнение фондов оценочных средств для разных видов и форм контроля (в соответствии с положением о ФОС)

1. Текущий контроль успеваемости

1.1 Активные формы контроля (не предусмотрены)

1.2 Интерактивные формы контроля: презентации.

Тематика презентаций – по изучаемым темам.

Критерии оценки:

зачет – соответствие предложенному образцу;

незачет – работа не соответствует образцу.

2. Промежуточная аттестация

Форма контроля – зачет

Вопросы для подготовки к зачету

Перечень вопросов для подготовки к зачету

ТЕМА 1. Предмет метод и задачи статистики.

Статистическая информация

33. Понятие и задачи статистики. Предмет статистики как науки.

34. Методология статистики. Этапы статистического исследования, связь статистики с другими науками.

35. Понятие о статистическом наблюдении. Значение и задачи статистического наблюдения в современных условиях.

36. Виды статистического наблюдения. Признаки классификации (по степени охвата исследуемой совокупности, времени проведения наблюдения, источникам сведений).

37. Способы проведения статистического наблюдения.

38. Виды статистической отчетности.

39. Ошибки статистического наблюдения и меры борьбы с ними.

40. Способы контроля и обеспечения достоверности статистических данных.

41. Виды и методика построения рядов распределения, их графическое изображение.

42. Задачи сводки статистических данных, ее основное содержание.

43. Сущность метода группировок, их значение в статистическом исследовании.

44. Виды статистических группировок, их познавательная роль и аналитические возможности.

ТЕМА 2. Величины в статистике

45. Сущность, значение и виды абсолютных величин. Единицы измерения.

46. Понятие об относительных величинах, значение и формы их выражения.

47. Виды относительных величин.

48. Научные условия использования абсолютных и относительных величин.

49. Сущность и значение средней величины.

50. Основные виды и формы средних величин, область их применения в статистических исследованиях.

51. Математические свойства средней арифметической.

52. Порядковые (структурные) средние: мода и медиана.

ТЕМА 3. Статистические распределения и их основные характеристики

53. Виды рядов распределения.

54. Показатели оценки вариации в статистических рядах.

55. Понятие среднего квадратического и среднего квадрата отклонений.

56. Свойства дисперсии.

57. Вариация альтернативного признака.

58. Коэффициент детерминации, эмпирическое корреляционное отношение.

ТЕМА 4. Динамические ряды

59. Динамические (временные) ряды, основные понятия, обозначения, классификации.

60. Показатели рядов динамики (цепные, базисные и средние), их сущность и интерпретация.

61. Методы сглаживания рядов динамики: их сущность, назначение и использование для выявления тенденций развития явления во времени.

62. Понятие экстраполяции.

63. Аналитическое выравнивание: последовательность, алгоритм построения расчетов на ретроспективу и перспективу.

64. Виды трендов: расчет параметров, оценка и использование (точечный прогноз и построение доверительного интервала).

Примечание: зачет по дисциплине статистика может проводиться в традиционной форме или форме письменной экзаменационной работы.

ФГБОУ ВО УРАЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГПС МЧС РОССИИ	БИЛЕТ № 1 Кафедра математики и информатики Дисциплина: статистика	УТВЕРЖДАЮ доцент кафедры общеобразовательных дисциплин _____ Т.Б. Ванеева «__» октября 202__ г.										
4. Из генеральной совокупности произведена выборка: 3, 2, 6, 8, 6, 6, 1, 3, 6, 8, 2, 8, 3, 8. Составьте вариационный и статистический ряды. Найдите объем и размах выборки.												
5. Найдите моду и медиану для выборки, заданной в виде: <table><tr><td>x_i</td><td>2</td><td>7</td><td>13</td><td>16</td></tr><tr><td>n_i</td><td>8</td><td>12</td><td>7</td><td>5</td></tr></table>			x_i	2	7	13	16	n_i	8	12	7	5
x_i	2	7	13	16								
n_i	8	12	7	5								

6. Выборка задана в виде статистического ряда:

x_i	1	5	7	9
n_i	10	15	13	12

Найдите выборочную среднюю, выборочную дисперсию, среднее квадратическое отклонение, исправленную дисперсию.

Примерный вариант билета

Полный комплект оценочных материалов находится в комплексе методических материалов и оценочных средств дисциплины.

Критерии оценивания и показатели сформированности компетенций для промежуточной аттестации

Критериями оптимального усвоения знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации обучающихся (при завершении этапа формирования компетенций) являются объем, системность, осмысленность, прочность и действенность знаний обучающихся.

Показатели оценивания качества устного ответа обучающегося при промежуточной аттестации по дисциплине приведены в таблице.

№	Показатели для оценки устного ответа на экзамене (зачете)	Показатели достижения планируемого уровня компетенций	Коды компетенций	Шкала оценивания
1	- не раскрыто основное содержание учебного материала; – обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; – допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.	обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые комиссией вопросы или затрудняется с ответом.	УК-10, ОПК-2, ОПК-6, ПКo-15	Оценка «2» неудовлетворительно (незачет)
2	– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;	обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы не допускает	УК-10, ОПК-2, ОПК-6, ПКo-15	Оценка «3» удовлетворительно (зачет)

	– усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам; – имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, формулировках законов, исправленные после нескольких наводящих вопросов.	грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций.		
3	- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; – в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя	Обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на теоретические вопросы билета и дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой	УК-10, ОПК-2, ОПК-6, ПК-15	<i>Оценка «4» хорошо (зачет)</i>
4	- полно раскрыто содержание материала; – материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; – продемонстрировано системное и глубокое	Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы билета и	УК-10, ОПК-2, ОПК-6, ПК-15	<i>Оценка «5» отлично (зачет)</i>

знание программного материала; – точно используется терминология; – показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; – продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; – ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; – продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; – продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; допущены одна – две неточности.	дополнительные вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала; подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой		
---	--	--	--

Составитель:

Доцент кафедры
Общеобразовательных дисциплин,

Ванеева Т.Б.



кандидат педагогических наук
06.07.2023

УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания кафедры ОД
№ 12 от 04.07.2024

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей (учебной) программе (модуле) дисциплины **Б1.О.22 Статистика**
38.03.04 Государственное и муниципальное управление
Профиль – Управление в кризисных ситуациях
Квалификация: бакалавр

Год начала реализации ОПОП: 2022
Срок получения образования по ОП: 4 года.

на 2024/2025 учебный год

В 4. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ вносятся следующие изменения:
перераспределено и изменено количество часов по дисциплине в
соответствии с рабочим учебным планом:

4. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 4

№ п/п	Виды работ	ЗЕТ	Количество часов по рабочему учебному плану			
			Форма обучения очная		Форма обучения заочная	
			Всего часов	Часов в интерактивной форме	Всего часов	Часов в интерактивной форме
1	Общая трудоёмкость дисциплины	2	72	22		
2	Контактная работа обучающихся с преподавателем		24,25	20		
3	Самостоятельная работа обучающихся		47,75	-		

Очная форма обучения

Таблица 4.2

№	Наименование	Трудоёмкость освоения тем дисциплины, ч		
		Кол-во часов	Формы контроля	

тем п/п	разделов и тем		Всего	Лекции	Лабораторные	Практические (семинарские) занятия	Контроль самостоятельной работы	Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты	Курсовая работа	Контрольные работы	Рефераты	Расчетно-графические работы	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Предмет метод и задачи статистики. Статистическая информация	10	4	2		2									6
	в т.ч. часов в инт. форме	4	4	2		2									
2	Величины в статистике	16	4			4									10
	в т.ч. часов в инт. форме	4	4			4									
3	Статистические распределения и их основные характеристики	24	6	2		4									12
	в т.ч. часов в инт. форме	6	6	2		4									
4	Динамические ряды	16	8	2		4	2								8
	в т.ч. часов в инт. форме	6	6			4	2								
	Консультация	2	2						2						
	Контроль	4	4						0,25						3,75
	Итого по дисциплине	72	24,25	6		14	2		2,25						47,75
	в т.ч. часов в инт. форме	22	20	6		14									

Заведующий кафедры ОД



Т.Б. Ванеева

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей (учебной) программе (модуле) дисциплины **Б1.О.22 Статистика**
38.03.04 Государственное и муниципальное управление
Профиль – Управление в кризисных ситуациях
Квалификация: бакалавр
Год начала реализации ОПОП: 2022
Срок получения образования по ОП: 4 года.

на 2025/2026 учебный год

В 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРА, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ вносятся следующие изменения: изменен режим доступа к электронным ресурсам, проведена замена литературы на более свежие издания:

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

3. Краснов, М. Л. Вся высшая математика [Текст] : учебник в 7 т. / М. Л. Краснов. – М. : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. Т. 5 : Теория вероятностей. Математическая статистика. Теория игр. – 2014. – 296 с.
4. Долгова, В. Н. Статистика [Текст] : учебник и практикум / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. – М. : Юрайт, 2017. – 245 с.

Дополнительная литература

6. Лунгу, К. Н. Сборник задач по высшей математике. 2 курс [Текст] : учеб. пособие / К. Н. Лунгу, Д. Т. Письменный, С. Н. Федин, Ю. А. Шевченко. – 7-е изд. – М. : Айрис-пресс, 2011. – 592 с.
7. Письменный, Д. Т. Конспект лекций по теории вероятностей, математической статистике и случайным процессам [Текст] : учеб. пособие / Д. Т. Письменный. – 3-е изд. – М. : Айрис-пресс, 2008. – 288 с.
8. Дерр, В. Я. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие для вузов / В. Я. Дерр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 596 с. — ISBN 978-5-8114-6515-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
9. Ванеева, Т.Б. Статистика [Электронный ресурс] : методические

рекомендации по дисциплине. Направление подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление / сост. Т.Б. Ванеева, С. А. Худякова,– Екатеринбург : ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России», 2024. – 12 с. – Режим доступа: [3KL moodle](#)

10. Ванеева, Т.Б. Статистика [Текст] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся. Направление подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление / сост. Т.Б. Ванеева, С. А. Худякова,– Екатеринбург : ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России», 2024. – 14 с. – Режим доступа: [3KL moodle](#)

11. Ванеева, Т.Б. Статистика [Текст] : методические рекомендации по подготовке к зачету. Направление подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление / сост. Т.Б. Ванеева, С. А. Худякова,– Екатеринбург : ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России», 2024. – 10 с. – Режим доступа: [3KL moodle](#)

Заведующий кафедры ОД



Т.Б. Ванеева

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры ОД

№ 9 от 14.05.2026

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей (учебной) программе (модуле) дисциплины

Б1.О.22 Статистика

38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Профиль – Управление в кризисных ситуациях

Квалификация: бакалавр

Год начала реализации ОПОП: 2022

Срок получения образования по ОП: 4 года.

на 2026/2027 учебный год

1. В П. 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ вносятся следующие изменения:

Виды занятий	Сведения о помещении	Перечень оборудования	Перечень технических средств обучения
Лекционные занятия	Учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 60.	Основное оборудование: учебная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся: стол ученический, стул ученический; мебель для оборудования рабочего места преподавателя: стол и стул. Дополнительное оборудование: классная доска для мела.	Компьютер в комплекте (монитор, клавиатура, мышь) или ноутбук с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института. Мультимедиа-проектор с экраном или интерактивная панель с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.
Практические занятия	Учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 30.	Основное оборудование: учебная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся: стол ученический, стул ученический; мебель для оборудования рабочего места преподавателя: стол и стул. Дополнительное оборудование: классная доска для мела.	Компьютер в комплекте (монитор, клавиатура, мышь) или ноутбук с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института. Мультимедиа-проектор с экраном или интерактивная панель с лицензионным программным обеспечением, с

			возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.
Промежуточная и итоговая аттестация	Учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 30.	Основное оборудование: учебная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся: стол ученический, стул ученический; мебель для оборудования рабочего места преподавателя: стол и стул. Дополнительное оборудование: классная доска для мела.	Компьютер в комплекте (монитор, клавиатура, мышь) или ноутбук с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

2. В п. 8. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ вносятся следующие изменения (информационное обеспечение обучения дополнено новой литературой, исключена неактуальная литература):

Основная литература

1. Краснов, М. Л. Вся высшая математика [Текст] : учебник в 7 т. / М. Л. Краснов. – М. : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. Т. 5 : Теория вероятностей. Математическая статистика. Теория игр. – 2014. – 296 с.

Дополнительная литература

2. Долгова, В. Н. Статистика [Текст] : учебник и практикум / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. – М. : Юрайт, 2017. – 245 с.

3. Письменный, Д. Т. Конспект лекций по теории вероятностей, математической статистике и случайным процессам [Текст] : учеб. пособие / Д. Т. Письменный. – 3-е изд. – М. : Айрис-пресс, 2008. – 288 с.

4. Дерр, В. Я. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие для вузов / В. Я. Дерр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 596 с. — ISBN 978-5-8114-6515-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

5. Ванеева, Т.Б. Статистика [Электронный ресурс] : методические рекомендации по дисциплине. Направление подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление / сост. Т.Б. Ванеева, С. А. Худякова,– Екатеринбург : ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России», 2024. – 12 с. – Режим доступа: [3KL moodle](#)

6. Ванеева, Т.Б. Статистика [Текст] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся. Направление подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление / сост. Т.Б. Ванеева, С. А. Худякова,– Екатеринбург : ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России», 2024. – 14 с. – Режим доступа: [3KL moodle](#)

7. Ванеева, Т.Б. Статистика [Текст] : методические рекомендации по подготовке к зачету. Направление подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление / сост. Т.Б. Ванеева, С. А. Худякова,–

Екатеринбург : ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России», 2024. –
10 с. – Режим доступа: [3KL moodle](#)

Составитель
Старший преподаватель кафедры
общеобразовательных дисциплин
14.05.2026 г.



М.В. Горбович