РОССИЙСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ ТУРИЗМА
Казанский филиал

**УТВЕРЖДАЮ**
И.о. директора КФ РМАТ
Пономарева С.И.
«____» _____2021 г.

# Р А Б О Ч А Я  П Р О Г Р А М М А

по дисциплине Б1.О.16 **«Статистика»**

Направление подготовки 38.03.02 «**Менеджмент**»
(шифр) (наименование)

Профиль подготовки **менеджмент туризма, гостиничных и ресторанных предприятий,**

Квалификация (степень) выпускника **БАКАЛАВР**

Кафедра-разработчик рабочей программы : **менеджмента, гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Курс 2, семестр 3

| | Очная форма обучения | | Очно-заочная форма обучения | |
|---|---|---|---|---|
| | Часы | Зачетные единицы | Часы | Зачетные единицы |
| Лекции | 36 | | 10 | |
| Практические занятия | 36 | | 20 | |
| Семинарские занятия | | | | |
| Лабораторные занятия | | | | |
| ГК | 2 | | 2 | |
| ПАконт | 2 | | 2 | |
| Самостоятельная работа | 70 | | 50 | |
| Форма аттестации | Экзамен -34 | | 34 | |
| Всего | 180 | 5 | 180 | 5 |
| | | | | |

Казань, 2021 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 38.03.02 «Менеджмент» ( Приказ МОН РФ №970 от 12 августа 2020 г.

Разработчик программы: Торкунова Ю.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры протокол от 31 августа 2021 г. № 1

Зав. кафедрой _____ Хуснутдинов Р.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

## *1. Цели освоения дисциплины*

**Целью курса «Статистика» является** формирование у студентов целостных представлений об основных положениях современной статистической науки и соответствующей системы знаний, овладения важнейшими методами статистических исследований и их применения в менеджменте, усвоения главных макроэкономических показателей и важнейших идей, лежащих в основе системы национальных счетов.

## *2. Перечень планируемых результатов обучения*

***Компетенции обучающегося и их индикаторы, формируемые в результате освоения дисциплины*** ;;

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения |
|---|---|---|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач<br>УК-1.2 Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности<br>УК-1.3 Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений | **Знать:**<br>- основные статистические приемы и методы и принципы, применяемые для сбора, отбора и обобщения числовой информации;<br>- статистические формы представления числовой информации в структурированном виде;<br>- принципы анализа числовых данных с использованием статистических методов;<br>**Уметь:**<br>- осуществлять поиск статистической информации;<br>- анализировать и систематизировать разнородные данные;<br>- оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в сфере туризма и гостеприимства.<br>**Владеть:**<br>- навыками отбора, обобщения и анализа статистической информации; |

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем; | ОПК-2.1 Эффективно использует поиск и корректно осуществляет анализ литературы, нормативных и правовых документов для решения управленческих задач.<br>ОПК-2.2 Применяет методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современных цифровых технологий, анализирует, информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными | **Знать:** методы количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений посредством современных информационных технологий и программных средств, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем;<br>**Уметь:** применять методы количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений посредством современных информационных технологий и программных средств, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем;<br>**Владеть:** владение навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений посредством современных информационных технологий и программных средств, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем; |
| ОПК-5 Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами | ОПК-5.1 Понимает основные принципы работы с данными, применяет современный инструментарий анализа данных на базовом уровне, в т.ч. с использованием информационных технологий при решении задач анализа данных.<br>ОПК-5.2 Оценивает возможности и целесообразность | **Знать** возможности применения информационных технологий при решении профессиональных задач, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.<br>**Уметь** применять информационные технологии при решении профессиональных задач, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.<br>Владеть методами решения профессиональных задач с помощью информационных технологий, включая управление крупными |

| | | |
|---|---|---|
| данных и их интеллектуальный анализ. | использования цифровых технологий в деятельности организации, использует современные цифровые технологии и программные продукты для решения профессиональных задач. | массивами данных и их интеллектуальный анализ. |

## *3. Место дисциплины в структуре ОП*

Дисциплина «Статистика» относится к дисциплине базовой части ОПОП. Компетенции, формируемые дисциплиной «Статистика», также формируется и на других этапах в соответствии с учебным планом.

## *4. Структура и содержание дисциплины*

***Очное обучение***

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часа, из них на контактную работу обучающихся выделено 74 ч., на самостоятельную работу выделено 76 ч.

| № | **Раздел дисциплины** | Лекция | Практическое занятие/лабораторные | СРС | **Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации** |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | *Общая теория статистики* | | | | |
| 1 | Предмет, метод и задачи статистики (УК-1, ОПК-2) | 1 | 1 | 2 | опрос |
| 2 | Статистическое наблюдение (УК-1, ОПК-2) | 1 | 1 | 4 | тест |
| 3 | Обобщающие статистические показатели (абсолютные, относительные, средние). (УК-1, | 2 | 2 | 4 | контр. работа |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ОПК-2) | | | | |
| 4 | Выборочное наблюдение (УК-1, ОПК-2) | 1 | 1 | 2 | опрос |
| 5 | Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений(ОПК-2) | 2 | 2 | 4 | |
| 6 | Ряды динамики и их применение в анализе социально-экономических явлений (ОПК-2) | 1 | 2 | 4 | контр. раб |
| 7 | Индексный анализ. | 1 | 2 | 2 | контр. раб |
| 8 | Информационные технологии в статистике (ОПК-5) | 2 | 4 | 4 | опрос |
| 9 | Интеллектуальный анализ данных(УК-1, ОПК-2, ОПК-5) | 18 | 12 | 16 | тест |
| 2 | *Социально-экономическая статистика* | | | | |
| 1 | Статистика населения(ОПК-2) | 1 | 1 | 4 | контр. раб |
| 2 | Статистика трудовых ресурсов и оплаты труда(ОПК-2) | 1 | 2 | 4 | контр. раб |
| 3 | Статистика национального богатства. Статистика основных фондов(ОПК-2) | 1 | 2 | 4 | контр. раб |
| 4 | Статистика потребления и уровня жизни (ОПК-2) | 1 | 1 | 4 | тест |
| 5 | Статистика финансов и цен (ОПК-2) | 1 | 2 | 4 | контр. раб |
| 6 | Статистика национального дохода (ОПК-2) | 1 | 1 | 4 | опрос |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Система национальных счетов(ОПК-2) | 1 | 0 | 4 | опрос |
| | итого | 36 | 36 | 70 | экзамен |

***Очно-заочное обучение***

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часа.

| № | Раздел дисциплины | Лекция | Практическое занятие/лаб. | СРС | Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | *Общая теория статистики* | | | | |
| 1 | Предмет, метод и задачи статистики (ОПК-2) | | 1 | 3 | опрос |
| 2 | Статистическое наблюдение (ОПК-2) | | 1 | 3 | тест |
| 3 | Обобщающие статистические показатели (абсолютные, относительные, средние). (ОПК-2) | 1 | 1 | 3 | контр. работа |
| 4 | Выборочное наблюдение | | 1 | 3 | опрос |
| 5 | Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений(ОПК-2) | 1 | 2 | 3 | |
| 6 | Ряды динамики и их применение в анализе социально-экономических явлений (ОПК-2) | 1 | 2 | 3 | контр. раб |
| 7 | Индексный анализ (ОПК-2). | 1 | 2 | 3 | контр. раб |
| 8 | Информационные технологии в статистике (ОПК-5) | 1 | 2 | 3 | опрос |
| 9 | Интеллектуальный анализ данных (ОПК-2, ОПК-5) | 2 | 2 | 5 | Тест, кейс |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | *Социально-экономическая статистика* | | | | |
| 1 | Статистика населения(ОПК-2) | | 1 | 3 | контр. раб |
| 2 | Статистика трудовых ресурсов и оплаты труда(ОПК-2) | 1 | 1 | 3 | контр. раб |
| 3 | Статистика национального богатства. Статистика основных фондов(ОПК-2) | 1 | 1 | 3 | контр. раб |
| 4 | Статистика потребления и уровня жизни (ОПК-2) | | 1 | 3 | тест |
| 5 | Статистика финансов и цен (ОПК-2) | 1 | 1 | 3 | контр. раб |
| 6 | Статистика национального дохода | | 1 | 3 | опрос |
| 7 | Система национальных счетов(ОПК-2) | | | 3 | опрос |
| | итого | 10 | 20 | 50 | Экзамен |

## 5. *Содержание лекционных занятий по темам*

## *Общая теория статистики*

**Тема** *Предмет, метод и задачи статистики*

Предмет статистики. Метод статистики. Теоретические основы статистики и её роль в управлении и экономических исследованиях. Отрасли статистической науки.

Учет и статистика. Функции и основные задачи статистики в современной жизни. Научные принципы организации государственной статистики. История становления и современная организация статистики в РФ.

Стадии статистического исследования. Статистическая совокупность. Классификация признаков. Система статистических показателей. Закон больших чисел и статистическая закономерность.

**Тема** С*татистическое наблюдение*

Понятие статистического наблюдения. Основные требования к статистическому наблюдению. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения. Формы, виды и способы статистического наблюдения. Основные ошибки статистического наблюдения и способы контроля материалов статистического наблюдения.

Сводка и группировка статистических данных

Понятие сводки. Статистические группировки, их виды и задачи. Интервалы группировок. Типологические, структурные, факторные группировки. Вторичные группировки. Комбинационные группировки.

Статистические таблицы и графики

Построение статистических таблиц. Статистические графики, их виды.

**Тема.** *Обобщающие статистические показатели (абсолютные, относительные, средние).*

Сравнения в статистике.

Значение сравнений в статистике, правила сравнений. Способы приведения данных к сравнимому виду. Основные направления сравнений.

Абсолютные и относительные статистические величины

Абсолютные величины, их виды. Относительные величины, их виды. Общие принципы исчисления и использования относительных показателей.

Средние величины

Понятие средней. Требования к исчислению средней. Средняя арифметическая и её свойства. Другие виды степенных средних. Соотношение средних. Выбор формы средних. Оценка и достоверность сравнения средних величин

Показатели вариации. Характеристики рядов распределения

Понятие ряда распределения. Показатели вариации (в том числе для случая сгруппированных данных). Мода, медиана. Соотношение средней, моды и медианы. Момент распределения. Показатели асимметрии и эксцесса. Законы распределения. Изучение формы распределения.

**Тема** *Выборочное наблюдение*

Понятие о выборочном наблюдении и его обоснование. Методы и способы отбора единиц в выборочную совокупность. Ошибки выборочного наблюдения. Практика применения выборочного метода в статистике.

**Тема** *Статистическое изучение взаимосвязи социально- экономических явлений*

Изучение взаимосвязей в статистике. Виды связей. Корреляционно-регрессионный анализ связи. Применение корреляционно-регрессионного анализа.

**Тема** *Динамические ряды*

Понятие динамического ряда. Виды динамических рядов. Правила построения динамических рядов. Система динамических рядов.

Показатели динамики. Средние характеристики ряда динамики.

Важнейшие приемы обработки и анализа динамических рядов (смыкание, приведение к одному основанию, методы укрупнения интервалов, ступенчатой и скользящей средней). Выравнивание динамических рядов по методу наименьших квадратов.

Показатели сезонности. Интерполяция и экстраполяция.

**Тема** *Индексный анализ.*

Понятие индекса. Индивидуальные индексы. Базисный и цепной способ расчета индексов. Общие индексы. Агрегатные индексы. Среднеарифметический и среднегармонический индексы. Индексы средних величин и структурных сдвигов. Индексы с переменными и постоянными весами. Система индексов. Использование индексов в экономическом анализе.

**Тема** *Информационные технологии в статистике*

Исследование информации сайта www.gks.ru. Возможности MS Excel при обработке статистических данных. Пакет Statistica как основной инструмент обработки результатов статистических исследований.

**Тема** *Интеллектуальный анализ данных.*. Стадии ИАД. Методы АИД. Типы закономерностей.. Типовые задачи для методов ИАД.. Области применения Data mining.. Классы систем Data Mining. Интеграция OLAP и ИАД. Методы искусственного интеллекта. Программные решения ИАД

## *Социально-экономическая статистика*

**Тема** *Статистика населения*

Основные источники статистики населения. Показатели численности и состава населения. Показатели движения населения. Демографический прогноз.

**Тема** *Статистика трудовых ресурсов и оплаты труда.*

Понятие трудовых ресурсов, методы расчета. Показатели численности и состава трудовых ресурсов. Изучение состава работников. Показатели использования рабочего времени. Показатели использования сменного режима предприятия.

Фонд оплаты труда и его состав. Показатели уровня и динамики заработной платы. Изучение распространенности форм и систем заработной платы. Анализ дифференциации заработной платы

**Тема** *Статистика национального богатства. Статистика основных фондов*

Понятие и состав национального богатства.

Основные фонды, их состав. Методы оценки основных фондов. Амортизация основных фондов. Показатели износа и годности основных фондов. Показатели использования производственных площадей.

**Тема** *Статистика потребления и уровня жизни*

Показатели уровня жизни. Номинальные и реальные доходы населения. Статистический анализ дифференциации доходов. Баланс денежных доходов и расходов населения. Показатели объема, структуры и динамики потребления товаров и услуг.

**Тема** *Статистика финансов и цен*

Статистическое изучение финансовых результатов предприятия. Показатели прибыли и рентабельности. Статистика государственных финансов. Статистика кредита. Статистика цен.

**Тема** *Статистика национального дохода.*

Экономическое содержание показателя национального дохода. Исчисление произведенного национального дохода. Экономические факторы роста национального дохода. Первичное распределение, перераспределение и конечное использование национального дохода.

**Тема** *Система национальных счетов.*

Статистика предприятий как источник информации для построения системы национальных счетов (СНС). Основные макроэкономические показатели, рассчитываемые на основе СНС.

СНС как макростатистическая модель экономического оборота.. История возникновения и развития. Основополагающие концепции и определения СНС. Продукция и методы её оценки в СНС. Система категорий и показателей в СНС. Экономические агенты в СНС. Классы и категории экономических операций в СНС. Классификация счетов в СНС. Структурная схема СНС.

## *6. Содержание практических и лабораторных занятий*

| Содержание занятий | очн |
|---|---|
| Составление программы статистического наблюдения (дел. игра) | 1 |
| Решение задач по теме «*Обобщающие статистические показатели*» | 1 |
| Решение задач по теме «*Выборочное наблюдение»* | 2 |

| | |
|---|---|
| Решение задач по теме «*Статистическое изучение взаимосвязи социально- экономических явлений*» | 1 |
| Решение задач по теме «*Динамические ряды*» | 2 |
| Решение задач по теме «*Индексный анализ*» | 2 |
| Изучение сайта gks.ru (лабораторная работа), Excel (лабораторная работа) | 2 |
| Методы искусственного интеллекта при интеллектуальном анализе данных- решение задач | 4 |
| Решение задач по теме «*Статистика населения*» | 12 |
| Решение задач по теме «*Статистика трудовых ресурсов и оплаты труда*» | 1 |
| Решение задач по теме «*Статистика национального богатства. Статистика основных фондов*» | 2 |
| Решение задач по теме «*Статистика потребления и уровня жизни*» | 2 |
| Решение задач по теме «*Статистика финансов и цен*» | 1 |
| Решение задач по теме «*Статистика национального дохода*» | 2 |
| Решение задач по теме «*Система национальных счетов.*» | 1 |
| ИТОГО | 36 |

В процессе проведения практических занятий применяются следующие технологии обучения: традиционные технологии; совместное и индивидуальное решение, выполнение заданий. Все занятия практические в компьютерной аудитории.

## *7.* Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины для самостоятельной работы обучающихся

1. Статистика: учебник / Под ред. И.И. Елисеевой. - М.: Высшее образование, 2008.- 256с.
2. Статистика: учеб. пос./Под ред. М.Р. Ефимовой. - М.: ИНФРА - М, 2006.- 356с.
3. Шариков В.И. Статистика: учебное пособие/В.И. Шариков.- М.: Советский спорт, 2010.- 239с.
4. Васильева, Э.К. Статистика : учебник / Э.К. Васильева, В.С. Лялин. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 399 с. - Библиогр.: с. 387-390. - ISBN 978-5-238-01192-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436865 (27.09.2016).
5. Воронин, В.Ф. Статистика : учебное пособие / В.Ф. Воронин, Ю.В. Жильцова ; под ред. В.Ф. Воронин. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 579 с. - ISBN 978-5-238-02244-4 ; То же

[Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117335 (27.09.2016).

Самостоятельная работа по данному курсу состоит из двух частей:

1. *Изучение теоретических основ курса,* используя источники, данные в списке литературы.

*Контроль* осуществляется с помощью:

- выполнения контрольных работ
- ответов на вопросы теста ;
- подготовки ответов на вопросы подготовки к экзамену .

2. *Подготовки к практическим занятиям* в соответствии с тематическим планом их проведения (см. выше).

*Контроль* осуществляется преподавателями во время проведения практикумов, при этом в конце каждого семинара студент получает оценку за выполнение индивидуальной самостоятельной работы.

| Задания и темы, выносимые на самостоятельную работу | Форма СРС* | Форма контроля | Литература (номера источников) |
|---|---|---|---|
| Предмет, метод и задачи статистики | Изучение литературы | опрос | 1,2 |
| Статистическое наблюдение | Изучение литературы | опрос | 1,2 |
| Обобщающие статистические показатели (абсолютные, относительные, средние). | Решение задач | Проверочная работа | 4 |
| Выборочное наблюдение | Изучение литературы, решение задач | тест | 1,2,4 |
| Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических | Решение задач | Контрольная работа | 1,2,4 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| явлений | | | |
| Ряды динамики и их применение в анализе социально-экономических явлений. | Решение задач | Проверочная работа | 1,2,4 |
| Индексный анализ | Решение задач | Проверочная работа | 1,2,4 |
| Применение информационных технологий в статистике | Решение задач | Проверочная работа | 1,2,4 |
| Статистика населения | Решение задач | Контрольная работа | 1,2,3 |
| Статистика трудовых ресурсов и оплаты труда | Решение задач | Контрольная работа | 1,2,3 |
| Статистика национального богатства. Статистика основных фондов | Решение задач | Контрольная работа | 1,2,3 |
| Статистика потребления и уровня жизни | Изучение литературы | опрос | 1,2,3 |
| Статистика финансов и цен | Изучение литературы | опрос | 1,2,3 |
| Статистика национального дохода | Изучение литературы | опрос | 1,2,3 |
| Система национальных счетов | Изучение литературы | тест | 1,2,3 |
| | | | |

## *8.* Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### Экзаменационные билеты

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Казанский филиал Российской Международной Академии туризма

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

по дисциплине **«Статистика»**

1. Предмет, метод и задачи статистики.
2. Индексы цен.
3. Задача.

Преподаватель Ю.В.Торкунова

____/_____уч. г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Казанский филиал Российской Международной Академии туризма

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**

по дисциплине **«Статистика»**

1. Предмет, метод и задачи статистики.
2. Показатели рентабельности. Прибылеобразующие факторы.
3. Задача.

Преподаватель Ю.В.Торкунова

____/_____уч. г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Казанский филиал Российской Международной Академии туризма

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3**

по дисциплине **«Статистика»**

1. Понятие выборочного наблюдения. Ошибки наблюдения.
2. Статистика финансовой деятельности предприятия. Показатели прибыльности.
3. Задача.

Преподаватель Ю.В.Торкунова

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Казанский филиал Российской Международной Академии туризма

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4**

по дисциплине **«Статистика»**

1. Абсолютные и относительные величины.
2. Показатели использования основных производственных фондов: фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность труда.
3. Задача.

Преподаватель Ю.В.Торкунова

____/_____уч. г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Казанский филиал Российской Международной Академии туризма

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5**

по дисциплине **«Статистика»**

1. Простая и взвешенная средняя. Средние, геометрическая, арифметическая.
2. Статистика основных производственных фондов. Показатели состояния основных фондов - коэффициенты поступления, выбытия, износа, годности.
3. Задача.

Преподаватель Ю.В.Торкунова

____/_____уч. г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Казанский филиал Российской Международной Академии туризма

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6**

по дисциплине **«Статистика»**

1. Структурные средние: мода и медиана.
2. Виды стоимости (первоначальная, восстановительная, остаточная). Баланс ОПФ.
3. Задача.

Преподаватель Ю.В.Торкунова

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Казанский филиал Российской Международной Академии туризма

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7**

по дисциплине **«Статистика»**

1. Меры разброса. Дисперсия, стандартное отклонение, коэффициент вариации.
2. Показатели заработной платы. Методы расчета дифференциации заработной платы.
3. Задача.

Преподаватель Ю.В.Торкунова

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Казанский филиал Российской Международной Академии туризма

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8**

по дисциплине **«Статистика»**

1. Статистические показатели ряда динамики.
2. Индексный анализ: Индивидуальные и агрегатные индексы.
3. Задача.

Преподаватель Ю.В.Торкунова

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Казанский филиал Российской Международной Академии туризма

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9**

по дисциплине **«Статистика»**

1. Методы выделения тренда: скользящей средней, аналитическое выравнивание.
2. Система национальных счетов.
3. Задача.

Преподаватель Ю.В.Торкунова

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Казанский филиал Российской Международной Академии туризма

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10**

по дисциплине **«Статистика»**

1. Анализ сезонных колебаний. Статистическое моделирование, экстраполяция ряда динамики и прогнозирование развития социально-экономических процессов.
2. Статистика труда.
3. Задача.

Преподаватель Ю.В.Торкунова

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Казанский филиал Российской Международной Академии туризма

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11**

по дисциплине **«Статистика»**

1. Корреляционно-регрессионный анализ. Простая модель линейной регрессии. Коэффициенты корреляции
2. Статистика труда.
3. Задача.

Преподаватель Ю.В.Торкунова

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Казанский филиал Российской Международной Академии туризма

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12**

по дисциплине **«Статистика»**

1. Вычисление и интерпретация параметров уравнения регрессии.
2. Статистика отраслей народного хозяйства
3. Задача.

Преподаватель Ю.В.Торкунова

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Казанский филиал Российской Международной Академии туризма

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13**

по дисциплине **«Статистика»**

1. Статистика национального богатства
2. Формулы расчета средних значений основных экономических показателей через относительные величины структуры. Расчет средних по результатам группировки

3. Задача.

Преподаватель Ю.В.Торкунова

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Казанский филиал Российской Международной Академии туризма

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14**

по дисциплине **«Статистика»**

1. Статистика продукции.
2. Общие индексы как средние из индивидуальных. Индексный анализ структурных изменений. Индексы постоянного состава, переменного состава, индекс структуры.
3. Задача.

Преподаватель Ю.В.Торкунова

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Казанский филиал Российской Международной Академии туризма

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15**

по дисциплине **«Статистика»**

1. Статистика уровня жизни населения.
2. Формы, виды и способы статистического наблюдения.
3. Задача.

Преподаватель Ю.В.Торкунова

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Казанский филиал Российской Международной Академии туризма

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16**

по дисциплине **«Статистика»**

1. Статистические графики.
2. Статистика туризма.
3. Задача.

Преподаватель Ю.В.Торкунова

| Наименование оценочного средства | Контролируемые разделы (темы) дисциплины* | Код контролируемой компетенции (или ее части) |
|---|---|---|
| Тест 1 | Предмет, метод и задачи статистики | УК-1, ОПК-2 |
| Тест 1 | Статистическое наблюдение | УК-1, ОПК-2 |
| контр. работа 1 | Обобщающие статистические показатели (абсолютные, относительные, средние). | УК-1, ОПК-2 |
| Тест 1 | Выборочное наблюдение | УК-1, ОПК-2 |
| Тест 1, контрольная 1 | Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений | ОПК-2 |
| контр. раб 1 | Ряды динамики и их применение в анализе социально-экономических явлений. | ОПК-2 |
| Тест 1 | Индексный анализ | ОПК-2 |
| Тест 3 | Информационные технологии в статистике | ОПК-5 |
| контр. раб 2, Тест 2 | Статистика населения | ОПК-2 |
| контр. раб 2, Тест 2 | Статистика трудовых ресурсов и оплаты труда | ОПК-2 |
| контр. раб 2, Тест 2 | Статистика национального богатства. Статистика основных фондов | ОПК-2 |
| Тест 2 | Статистика потребления и уровня жизни | ОПК-2 |
| контр. раб 2, Тест 2 | Статистика финансов и цен | ОПК-2 |
| Тест2 | Статистика национального дохода | ОПК-2 |
| Тест2 | Система национальных счетов | ОПК-5, ОПК-2 |
| Тест 3, кейс | Интеллектуальный анализ | УК-1, ОПК-2,ОПК-5 |

| | | |
|---|---|---|
| | данных | |
| Экзаменационные билеты | Все темы | ОПК-5, ОПК-2, УК-1 |

Более подробно фонд оценочных средств представлен в Приложении 1.

## *9.Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины*

### Основная литература


1. Статистика: учебник / Под ред. И.И. Елисеевой. - М.: Высшее образование, 2008.- 256с.
2. Статистика: учеб. пос./Под ред. М.Р. Ефимовой. - М.: ИНФРА - М, 2006.- 356с.
3. Шариков В.И. Статистика: учебное пособие/В.И. Шариков.- М.: Советский спорт, 2010.- 239с.
4. Васильева, Э.К. Статистика : учебник / Э.К. Васильева, В.С. Лялин. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 399 с. - Библиогр.: с. 387-390. - ISBN 978-5-238-01192-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436865 (27.09.2016).
5. Воронин, В.Ф. Статистика : учебное пособие / В.Ф. Воронин, Ю.В. Жильцова ; под ред. В.Ф. Воронин. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 579 с. - ISBN 978-5-238-02244-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117335 (27.09.2016).
6. Донскова, Л.И. Статистика: теория и практика : учебное пособие / Л.И. Донскова ; Негосударственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Западно-Сибирский Институт Финансов и Права», Министерство образования и науки Российской Федерации. - Нижневартовск : Нижневартовский гуманитарный университет, 2012. - 275 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 256-257. - ISBN 978-5-94301-351-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429831 (27.09.2016.
7. Ясницкий Л.Н. Интеллектуальные системы. – М.: Лаборатория знаний, 2016. – 221 с. https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/folder/uxv237cikj/direct/202053393
8. Сидоров С.Г., Никологорская А.В. Анализ временных рядов как метод построения прогноза потребления электроэнергии, Вестник ИГЭУ Вып. 3, 2010 г., http://ispu.ru/files/81-83.pdf
9. Искусственные нейронные сети.
   Официальный сайт MathWorks, https://www.mathworks.com/products/matlab.html


### Дополнительная литература


1. Мухина, И.А. Социально-экономическая статистика : учебное пособие / И.А. Мухина. - 3-е изд., стереотип. - Москва : Флинта, 2017. - 116 с. : схем., табл. - ISBN 978-5-9765-1301-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103812 (09.01.2018).

2. Годин, А.М. Статистика : учебник / А.М. Годин. - 11-е изд., перераб. и испр. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 412 с. : табл., схем., граф. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02183-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452543 (09.01.2018).

3. Балдин, К.В. Общая теория статистики : учебное пособие / К.В. Балдин, А.В. Рукосуев. - 2-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 312 с. : ил. - Библиогр.: с. 270-271. - ISBN 978-5-394-01872-5 ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454045(09.01.2018).

4. Массель Л.В. Использование машинного обучения в ситуационном управлении применительно к задачам электроэнергетики, file:///C:/Users/%D0%95%D0%B2%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F/Downloads/ispolzovanie-mashinnogo-obucheniya-v-situatsionnom-upravlenii-primenitelno-k-zadacham-elektroenergetiki.pdf

**10.Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

www.gks.ru - Федеральная служба государственной статистики (Росстат)
www.ctsstat.org - Межгосударственный статистический комитет СНГ
www.imf.org Международный валютный фонд
www.oecd.org Организация экономического сотрудничества и развития
www.minfin.ru Министерство финансов Российской Федерации
Репозиторий UCI,
http://www.machinelearning.ru/wiki/index.php?title=%D0%A0%D0%B5%D0%BF%D0%BE%D0%B7%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B9_UCI

**11. Методические указания для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися**

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);
- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);
- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

*Гражданское и патриотическое воспитание:*

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;
- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;
- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;

- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

*Духовно-нравственное воспитание:*

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;
- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;
- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;
- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

*Культурно-просветительское воспитание:*

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;
- формирование эстетической картины мира;
- повышение познавательной активности обучающихся.

*Научно-образовательное воспитание:*

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;
- формирование умения получать знания;
- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

***Физическое воспитание:***

- формирование ответственного отношения к своему здоровью, потребности в здоровом образе жизни;
- формирование культуры безопасности жизнедеятельности;
- формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям спортом, культуры здорового питания и трезвости.

***Профессионально-трудовое воспитание:***

- формирование добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности;
- формирование навыков высокой работоспособности и самоорганизации, умение действовать самостоятельно, мобилизовать необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

***Экологическое воспитание:***

- формирование экологической культуры, бережного отношения к родной земле, экологической картины мира, развитие стремления беречь и охранять природу;

## 12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

1. MS Excel,
2. TensorFlow (Google)

3. Microsoft Cognitive Toolkit (CNTK)

***13. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса***

Лекционные занятия:

1. комплект электронных презентаций/слайдов,
2. аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Практические занятия:

1. презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук)