**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«Казанский государственный аграрный университет»**
**(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт экономики
Кафедра экономики и организации производства

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе и молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«_16_» мая 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## Статистика

Направление подготовки
**38.03.05 Бизнес-информатика**

**Напр**авленность (профиль) подготовки
**Цифровая трансформация бизнеса**

Форма обучения
**Очная, очно-заочная**

Казань – 2024 г.

Составитель:

| к.э.н., доцент | Гатина Фарида Фаргатовна |
|---|---|
| Должность, ученая степень, ученое звание | Ф.И.О. |

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры экономики и о «23» апреля 2024 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:

| д.э.н., профессор | Мухаметгалиев Фарит Нургалиевич |
|---|---|
| Должность, ученая степень, ученое звание | Ф.И.О. |

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института экономики «6» мая 2024 года (протокол № 12)

Председатель методической комиссии:

| к.э.н., доцент | Авхадиев Фаяз Нурисламович |
|---|---|
| Должность, ученая степень, ученое звание | Ф.И.О. |

Согласовано:

| Директор | Низамутдинов Марат Мингалиевич |
|---|---|
| | Ф.И.О. |

Протокол ученого совета института № 8 от «6» мая 2024 года

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, направленность (профиль) подготовки «Цифровая трансформация бизнеса», обучающийся по дисциплине «Статистика» должен овладеть следующими результатами:

| Код индикатора достижения компетенции | Индикатор достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | | |
| УК-1.2 | Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации | **Знать**: статистические методы решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации<br>**Уметь**: применять статистические методы решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации<br>**Владеть**: навыками применения статистических методов решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации |
| ПК-2 Способность работать с данными, информацией и контентом предприятия | | |
| ПК-2.1 | Способность применять статистические законы в работе с данными и другой информацией | З**нать**: методологические основы проведения статистического исследования и построения систем обобщающих статистических показателей<br>**Уметь**: применять количественные и качественные методы анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды, деятельности органов и организаций<br>**Владеть**: навыками количественного и качественного анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды, деятельности органов государственной власти и органов управления организациями и содержательной интерпретации статистической информации |

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Статистика» относится к обязательной части учебного цикла – Б1. Дисциплины (модули). Изучается в 3 семестре 2 курса при очной форме обучения; в 4семестре 3 курса при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих

дисциплин учебного плана: «Математика», «Экономическая теория».

Дисциплина является общим теоретическим и методологическим основанием при изучении следующих дисциплин: «Методы оптимальных решений».

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

| Вид учебных занятий | Очное обучение | Очно-заочное обучение |
|---|---|---|
| | 3 семестр | 4 семестр |
| **Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего**, час**)**<br>в том числе: | **51** | **17** |
| - лекции, час | 16 | 6 |
| в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час | - | - |
| - практические занятия, час | 34 | 10 |
| в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час | - | - |
| - зачет, час | 1 | 1 |
| - экзамен, час | - | - |
| **Самостоятельная работа обучающихся (всего**, **час)** | **57** | **91** |
| в том числе:<br>-подготовка к практическим занятиям, час | 25 | 41 |
| - работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час | 24 | 40 |
| - выполнение курсового проекта (работы), час | - | - |
| - подготовка к зачету, час | 8 | 10 |
| - подготовка к экзамену, час | - | - |
| **Общая трудоемкость час** | **108** | **108** |
| **з.е**. | **3** | **3** |

## 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (вакадемическихчасах)

| № темы | Раздел дисциплины | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | лекции | | практич. занятия | | всего ауд. часов | | самост. работа | |
| | | очно | заочно | очно | заочно | очно | заочно | очно | заочно |
| 1. | Раздел 1. Теория статистики | 6 | 2 | 16 | 4 | 22 | 6 | 25 | 38 |
| 2. | Раздел 2. Социально-экономическая статистика | 10 | 4 | 18 | 6 | 28 | 10 | 30 | 50 |
| | Итого | 16 | 6 | 34 | 10 | 50 | 16 | 57 | 91 |

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

| № | Содержание раздела (темы) дисциплины | Время, ак.час (очно/очно-заочно) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | очно | | Очно-заочно | |
| | | всего | в том числе в форме практической подготовки (при наличии) | всего | в том числе в форме практической полдготовки (при наличии) |
| 1 | Раздел 1. Теория статистики | | | | |
| | *Лекционный курс* | | | | |
| 1.1 | Тема лекции 1: Предмет и метод статистики | 1 | - | 0 | - |
| 1.2 | Тема лекции 2 Статистическое наблюдение социально-экономических явлений | 1 | - | 0 | - |
| 1.3 | Тема лекции 3: Статистическая сводка и группировка | 1 | - | 0,5 | - |
| 1.4 | Тема лекции 4: Абсолютные и относительные величины | 1 | - | 0,5 | - |
| 1.5 | Тема лекции 5: Средние величины и показатели вариации | 1 | - | 0,5 | - |
| 1.6 | Тема лекции 6: Ряды динамики | 1 | - | 0,5 | - |
| 1.7 | Тема лекции 7: Выборочное наблюдение | 1 | - | 0,5 | - |
| 1.8 | Тема лекции 8: Экономические индексы | 1 | - | 0,5 | - |
| | *Практические работы* | | - | | - |
| 1.9 | Тема практического занятия 1: Предмет статистики и методы статистического исследования. | 2 | - | 1 | - |
| 1.10 | Тема практического занятия 2: Программно-методологические вопросы статистического наблюдения. | 2 | - | 1 | - |
| 1.11 | Тема практического занятия 3: Статистическая сводка. Классификация группировок и этапы их проведения. | 2 | - | 0,5 | - |
| 1.12 | Тема практического занятия 4: Виды абсолютных и относительных величин, область их применения. | 2 | - | 0,5 | - |
| 1.13 | Тема практического занятия 5: Виды средних величин. Дисперсионный анализ. | 2 | - | 0,5 | - |
| 1.14 | Тема практического занятия 6: Анализ динамических рядов. Способы выявления общей тенденции в рядах динамики. | 2 | - | 0,5 | - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.15 | Тема практического занятия 7:Определение стандартной и предельной ошибки простой случайной выборки. Статистическая проверка гипотез. | 2 | - | 0,5 | - |
| 1.16 | Тема практического занятия 8: Построение индексных моделей в задачах экономического анализа. | 2 | - | 0,5 | - |
| 2 | Раздел 2. Социально-экономическая статистика | | | | |
| | *Лекционный курс* | | | | |
| 2.1 | Тема лекции 1: Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений | 1 | - | 0,5 | - |
| 2.2 | Тема лекции 2: Статистические методы моделирования и прогнозирования социально-экономических явлений | 1 | - | 0,5 | - |
| 2.3 | Тема лекции 3: Статистика национального богатства и факторов производства | - | - | 0,5 | - |
| 2.4 | Тема лекции 4: Статистика населения и уровня его жизни | 1 | - | 0,5 | - |
| 2.5 | Тема лекции 5: Статистика трудовых ресурсов и производительности труда | 1 | - | 0,5 | - |
| 2.6 | Тема лекции 6: Статистика производства товаров и услуг | 1 | - | 0,5 | - |
| 2.7 | Тема лекции 7: Статистика издержек производства и себестоимости | 1 | - | 0 | - |
| 2.8 | Тема лекции 8: Статистика финансовых результатов | 1 | - | 0 | - |
| 2.9 | Тема лекции 9: Статистика инвестиций | - | - | 0 | - |
| 2.10 | Тема лекции 10: Методология национального счетоводства и макроэкономических расчетов | 1 | - | 0 | - |
| | *Практические работы* | | | | |
| 2.11 | Тема практического занятия 1:Частная и множественная корреляция. | 2 | - | 0,5 | - |
| 2.12 | Тема практического занятия 2: Использование корреляционно-регрессионного анализа в социально-экономических исследованиях. | 2 | - | 0,5 | - |
| 2.13 | Тема практического занятия 3:Экономико-статистический анализ земельных ресурсов и основных фондов. | 2 | - | 0,5 | - |
| 2.14 | Тема практического занятия 4: Экономико-статистический анализ демографических процессов и их прогноз. | 2 | - | 0,5 | - |
| 2.15 | Тема практического занятия 5: Экономико-статистический анализ численности, состава, использования трудовых ресурсов. Выявление факторов роста производительности труда | 2 | - | 0,5 | - |
| 2.16 | Тема практического занятия 6: Экономико-статистический анализ производства продукции растениеводства и животноводства. | 2 | - | 0,5 | - |
| 2.17 | Тема практического занятия 7: Экономико-статистический анализ издержек производства и себестоимости продукции сельского хозяйства. | 2 | - | 0,5 | - |
| 2.18 | Тема практического занятия 8: Экономико-статистический анализ прибыли (убытков) и рентабельности сельскохозяйственного производства. | 2 | - | 0,5 | - |
| 2.19 | Тема практического занятия 9: Экономико-статистический анализ доходности инвестиций. | 2 | - | 0,5 | - |
| 2.20 | Тема практического занятия 10: Методологические основы системы национальных счетов в России. Методы определения валового внутреннего продукта. | 2 | - | 0,5 | - |

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Гатина Ф.Ф. Методические указания для выполнения контрольных работ по дисциплине «Статистика», 2022 г., С. 21
2. Гатина Ф.Ф., Еникеев А.И. Методические указания по решению корреляционно-регрессионных задач в Microsoft Excel, 2020г., С. 28
3. Гатина Ф.Ф. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Статистика», 2021г., С. 100

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Статистика».

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины и учебно-методических указаний для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Основная учебная литература:

1. Ефимова М.Р. Общая теория статистики: Учебник.-2 е изд. испр. и доп. [Текст] / Ефимова М.Р. – М.: ИНФРА, 2014. - 416 с. - (Сер.Высшее образование).
2. Иода Е.В. Статистика: Учебное пособие / Е.В. Иода. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2014. - 303 с
3. Социально-экономическая статистика: практикум: учебное пособие / В.Н. Салин и др.; под ред. В.Н. Салина, Е.П. Шпаковской. – М.: Финансы и статистика, 2016. – 192 с.
4.Социально-экономическая статистика: Учебное пособие / Я.С. Мелкумов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2014. - 236 с.
5. Экономическая статистика: Учебник / Московский Государственный Университет им. М.В.Ломоносова (МГУ); Под ред. Ю.Н.Иванова - 4 изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 668 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Ефимова М.Р. Практикум по общей теории статистики: учебное пособие для вузов / М.Р. Ефимова и др. – М.: Финансы и статистика, 2014. – 368 с.
2. Мелкумов Я.С. Социально-экономическая статистика: учебно-методическое пособие. – М.: ИМПЭ-ПАБЛИШ, 2014. – 200 с.
3. Статистика: Учебное пособие / М.Г. Сидоренко. - М.: Форум, 2015. - 160 с.
4. Улитина, Е. В. Статистика [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Е. В. Улитина, О. В. Леднева, О. Л. Жирнова; под ред. Е. В. Улитиной. - 3-е изд., стереотипное. - М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2016.

Периодические издания

1. Статистический сборник «Сельское хозяйство Республики Татарстан» Официальное издание территориального органа федеральной службы государственной статистики по РТ
2. Журнал «Финансы и статистика»
3. Журнал «Учет и статистика»
4. Журнал «Вопросы статистики»
5. Журнал «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий».

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Освоение дисциплины «Статистика» базируется на возможности применения различных пакетов прикладных программ для статистического анализа социально-экономических явлений и процессов (Statistica, SPSS и др.). Работы выполняются с использованием тестового редактора MSWORD, программы электронных таблиц MSECXEL
Электронная библиотечная система «Znanium.Com» Издательство «ИНФРА-М»
Поисковая система Рамблер www. rambler.ru;
Поисковая система Яндекс www. yandex.ru;
БухСМИ - средство массовой информации для бухгалтера www.buhsmi.ru;
Бланки документов и унифицированных форм www.blanki.ru;
Бесплатная консультационная служба: оперативная экономико-правовая информация, новые нормативные документы с комментариями и разъяснениями www.akdi.ru;

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В соответствии с учебным планом по данной дисциплине основными видами учебных занятий являются лекции, практические занятий и самостоятельная работа студента.

При изложении лекции рассматриваются основные теоретические сведения, которые составляют научную концепцию дисциплины. В целях наилучшего освоения материала лекций необходимо прочитать лекцию несколько раз, структурируя ее материал с помощью маркера, выделяя главное.

Работа студента во время лекции должна заключаться в том, что он походу должен уметь выделять ключевые моменты, основные положения, определения и т.п. Проведение лекции предполагает участие студентов в обсуждении проблемных вопросов, что способствует усвоению материала. Студент должен систематически прорабатывать лекционный материал с привлечением дополнительной учебно-методической и учебной литературы, тем самым расширяя и углубляя свои знания по дисциплине.

При подготовке к практическим занятиям студентов должен:

– прочитать лекцию соответствующую теме практического занятия либо найти соответствующую обязательную и дополнительную литературу по заявленной заранее теме практического занятия;

– выделить положения которые требуют уточнения либо зафиксировать вопросы, возникшее при изучении материала;

– после усвоения теоретического материала необходимо приступить к выполнению практического задания. Это задание следует выполнять письменно.

Составной частью учебной работы является самостоятельная работа студента, которая регламентирована Положением об организации самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа предполагает освоение теоретического материала дисциплины с привлечением лекций и литературы основной и дополнительной, подготовку к практическим занятиям. Контроль за выполнением самостоятельной работы осуществляется во время практических занятий.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Гатина Ф.Ф. Методические указания для выполнения контрольных работ по дисциплине «Статистика», 2022 г., С. 21
2. Гатина Ф.Ф., Еникеев А.И. Методические указания по решению корреляционно-регрессионных задач в Microsoft Excel, 2020г., С. 28
3. Гатина Ф.Ф. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Статистика», 2021г., С. 100

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

| Форма проведения занятия, самостоятельной работы | Используемые информационные технологии | Перечень информационных справочных систем (при необходимости) | Перечень программного обеспечения |
|---|---|---|---|
| Лекционный курс | Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения | Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) | 1.Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise, 2.Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016, 3.Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, 4.«Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат», 5.Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия), 6.1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия), 7. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License(GPL). |
| Практические занятия | Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения | Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) | 1.Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise, 2.Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016, 3.Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, 4.«Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат», 5.Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия), 6.1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия), 7. LMS Moodle |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License(GPL). |
| Самостоятельная работа | Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения | Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) | 1.Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise,<br>2.Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016,<br>3.Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса,<br>4.«Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат»,<br>5.Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия),<br>6.1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия),<br>7. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License(GPL). |

## 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| | |
|---|---|
| Лекции | № 38 Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием. Специализированная мебель: учебная мебель на 68 посадочных мест, стол преподавателя со стулом – 1 шт., доска магнитно-маркерная горизонтальная – 1 шт., трибуна - 1 шт., кондиционер SUPRA – 1 шт., ноутбук SamsungR455 – 1 шт., мультимедийный проектор EPSON – 1 шт., экран проекционный – 1 шт.,<br>Учебно- наглядные пособия: настенные плакаты – 9 шт. |
| Практические занятия | №14 Аудитория для практических и семинарских занятий Специализированная мебель: набор учебной мебели на 25 посадочных мест; доска – 1 шт., трибуна – 1 шт. |
| Самостоятельная работа | № 13 Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>Специализированная мебель: Компьютеры - процессор IntelCeleron |

| | |
|---|---|
| | E3200 2,4, ОЗУ1 gb, HDD 160gb,-14 шт., Мониторы 19*LG – 14 шт., Ионизатор- 2 шт., ХАБ Dlink 24порта; Принтер HP LG м 1005 – 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя- 1 шт., столы для студентов- 14 шт.. стулья для студентов- 14шт., шкаф-1 шт., зеркало-1 шт.<br>№ 20 Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>Специализированная мебель: Компьютеры - процессор IntelCeleron, ОЗУ 500mb, HDD 80gb – 29 шт., Мониторы 17*Dell – 7 шт., Мониторы 17* Asus – 20 шт., Ионизатор – 2 шт., доска-1шт., столы для преподавателей- 4шт.,стулья для преподавателей -4 шт., столы для студентов- 28 шт., стулья для студентов- 28 шт., скамейка-1 шт., кондиционер-1шт.<br>№ 41 Компьютерный класс для самостоятельной работы. Специализированная мебель: Компьютеры – процессор IntelCeleron, ОЗУ 500mb, HDD 80gb – 18 шт., Мониторы 18 шт., Ионизатор – 2 шт., столы и стулья для студентов, набор учебной мебели на 26 посадочных мест, стол и стул для преподавателя – 1 шт. |