

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Мурманский арктический государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «МАГУ»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.О.22 Статистика**

(название дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

**основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки**

**38.03.01 Экономика**

(код и наименование направления подготовки)

**Финансы и кредит**

(наименование направленности (профиля / профилей) / магистерской программы))

**высшее образование – бакалавриат**

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование –  
специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

**бакалавр**

квалификация

**очная**

форма обучения

**2023**

год набора

**Составитель(-и):**

Распопова А.Ю., канд.экон.наук, доцент  
кафедры экономики и управления

Утверждена на заседании кафедры экономики  
и управления Института креативных  
индустрий и предпринимательства  
(протокол №7 от 28.03.2023 г.)

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ Беспалова С.В.  
подпись Ф.И.О.

**1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** – формирование знаний о методах и приемах сбора, обработки и анализа данных на всех стадиях статистического исследования и овладение обучающимися необходимым и достаточным уровнем профессиональных компетенций для решения задач в организационно-управленческой деятельности.

**2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	<p>ОПК-2.1 Применяет основные методы сбора, обработки и анализа данных для решения экономико-статистических задач</p> <p>ОПК-2.2 Выявляет закономерности социально-экономического развития объекта исследования</p> <p>ОПК-2.3 Обработывает экономико-статистическую информацию и делает обоснованные выводы</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— основные категории и классификации в статистике;</li> <li>— методы расчета обобщающих показателей, выявления тенденций и закономерностей социально-экономических процессов;</li> <li>— принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств статистического анализа;</li> <li>— методы сбора, обработки и анализа информации с применением современных средств связи, аппаратно-технических средств и компьютерных технологий.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— анализировать результаты статистического наблюдения в виде таблиц и графиков;</li> <li>— рассчитывать статистические величины и делать аргументированные выводы;</li> <li>— применять теоретические положения статистики на практическом уровне.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— комплексом статистических методов наблюдения, сводки и группировки данных о массовых явлениях;</li> <li>— применением методов статистического анализа при исследовании различных сфер экономики.</li> </ul>

**3. УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина (модуль) Статистика относится к обязательной части программы.

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 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 4 зачетные единицы или 144 часа (из расчета 1 ЗЕ = 36 часов)

Курс	Семестр	Трудоемкость в ЗЕ	Общая трудоемкость (час.)	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС		Кол-во часов на контроль	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ			Общее количество часов на СРС	из них – на курсовую работу		
2	4	4	144	18	26	-	44	10	73	-	27	Экзамен
Итого:		4	144	18	26	-	44	10	73	-	27	Экзамен

Интерактивная форма реализуется в виде обсуждения докладов и задач.

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль
		ЛК	ПР	ЛБ				
1	Раздел 1. Сбор статистической информации	6	8	-	14	2	20	-
2	Раздел 2. Обработка статистической информации	6	10	-	16	6	33	-
3	Раздел 3. Анализ социально-экономических явлений	6	8	-	14	2	20	-
	<b>Экзамен</b>	-	-	-	-	-	-	<b>27</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>44</b>	<b>10</b>	<b>73</b>	<b>27</b>

**Содержание дисциплины (модуля)**

**РАЗДЕЛ 1. СБОР СТАТИСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ.**

**ТЕМА 1. ПРЕДМЕТ, ЗАДАЧИ. ОСНОВНЫЕ КАТЕГОРИИ И ПОНЯТИЯ ТЕОРИИ СТАТИСТИКИ**

Предмет статистической науки. Место статистики в системе наук. Метод статистики. Закон больших чисел в изучении статистических закономерностей. Особенности статистической методологии. Основные этапы статистического исследования.

**ТЕМА 2. СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ**

Статистическое наблюдение и его основные организационные формы. Классификация видов статистического наблюдения по охвату наблюдением единиц совокупности (сплошное, несплошное), по времени регистрации фактов (текущее, периодическое, единовременное). Способы сбора статистической информации (непосредственное наблюдение, документальное наблюдение, опрос).

## **РАЗДЕЛ 2. ОБРАБОТКА СТАТИСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ.**

### **ТЕМА 3. СВОДКА И ГРУППИРОВКА СТАТИСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ. РЯДЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ**

Задачи статистической сводки и ее основное содержание. Группировка и ее значение в статистическом исследовании. Виды группировок и задачи, решаемые с помощью группировок. Выбор группировочных признаков, определение числа групп и величины интервала группировки. Ряды распределения, их виды и основные характеристики. Построение вариационного ряда. Ранжирование данных. Определение числа групп и величины интервалов для вариационных рядов.

### **ТЕМА 4. АБСОЛЮТНЫЕ И ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ**

Абсолютные величины, их значение в статистическом исследовании. Моментные и интервальные абсолютные величины. Виды абсолютных величин и способы их получения. Единицы измерения абсолютных величин. Виды относительных величин, способы их расчета и формы выражения.

### **ТЕМА 5. СРЕДНИЕ ВЕЛИЧИНЫ**

Однородность и вариация массовых явлений. Сущность средней величины. Средняя арифметическая величина. Виды средней арифметической. Применение простой и взвешенной средней. Свойства средней арифметической величины. Упрощенные способы вычисления средней. Другие формы средних величин (средняя квадратическая величина; средняя геометрическая величина; средняя гармоническая величина; степенная средняя). Средняя величина как выражение закономерности.

### **ТЕМА 6. ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАЦИИ**

Вариация массовых явлений. Задачи статистического изучения вариации. Абсолютные показатели вариации (размах или амплитуда вариации; среднее линейное отклонение; среднее квадратическое отклонение; дисперсия). Относительные показатели вариации (коэффициент осцилляции; относительное линейное отклонение; коэффициент вариации). Дисперсия альтернативного признака. Расчет дисперсии способом моментов. Виды дисперсий: общая дисперсия, внутригрупповая, межгрупповая дисперсия. Правило сложения дисперсий. Эмпирическое корреляционное отношение.

## **РАЗДЕЛ 3. АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ.**

### **ТЕМА 7. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ**

Характеристика факторных и результативных признаков. Характеристика связей между явлениями по степени тесноты связей, по направлению и аналитическому выражению. Функциональные, корреляционные и статистические зависимости. Общее и различие между ними. Параметрические и непараметрические показатели тесноты связей, основные направления их применения. Парные, множественные, многомерные и частные характеристики связей, методы их исчисления и сфера их практического применения. Метод группировок, графический и балансовый методы исследования связей между явлениями. Корреляционно-регрессионный метод анализа связей между явлениями. Статистическое моделирование и прогнозирование связей между явлениями.

### **ТЕМА 8. РЯДЫ ДИНАМИКИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В АНАЛИЗЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ**

Ряды динамики социально-экономических явлений. Виды рядов динамики. Средние уровни ряда динамики. Показатели изменения уровней рядов динамики.

Взаимосвязь между показателями динамики, вычисленными с постоянной и переменной базой сравнения. Методы выравнивания ряда динамики. Аналитическое выравнивание ряда динамики по прямой. Методы измерения сезонных колебаний. Индексы сезонности. Методы прогнозирования социально-экономических явлений.

## **ТЕМА 9. ИНДЕКСНЫЙ МЕТОД СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

Индексы. Классификация индексов. Средние индексы. Основные принципы построения индексов количественных и качественных показателей. Плановая, фактическая и сверхплановая экономия затрат от снижения себестоимости выпускаемой продукции. Взаимосвязь индексов переменного, постоянного состава и структурных сдвигов. Взаимосвязь цепных и базисных индексов.

### **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

#### **Основная литература:**

1. Статистика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 619 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15117-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517575>

2. Дудин, М. Н. Статистика : учебник и практикум для вузов / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 374 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8908-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512310>

3. Долгова, В. Н. Статистика : учебник и практикум для вузов / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 564 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16050-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530349>

#### **Дополнительная литература:**

4. Статистика. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / И. И. Елисеева [и др.] ; под редакцией И. И. Елисеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 514 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3688-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/508916>

5. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учебное пособие для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01672-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514005>

### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В образовательном процессе используются:

– учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, ПК, оборудование для демонстрации презентаций, наглядные пособия;

– помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МАГУ.

#### **7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:**

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства

Kaspersky Anti-Virus

## **Лицензионное программное обеспечение зарубежного производства**

MS Office

Windows 7 Professional

Windows 10

## **Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства**

7Zip

## **Свободно распространяемое программное обеспечение зарубежного производства**

Adobe Reader

FlashPlayer

Google Chrome

Mozilla FireFox

Notepad++

Skype

### **7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ:**

1. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>

2. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/>

3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/>

### **7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ**

1. Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX

2. Электронная база данных Scopus

3. Базы данных компании CLARIVATE ANALYTICS

### **7.4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1. Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс  
<http://www.consultant.ru/>

2. ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре».  
<http://www.informio.ru/>

## **8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ**

Не предусмотрено

## **9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.