

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ГАГАРИНА Ю.А.»  
(СГТУ имени Гагарина Ю.А.)  
САРАТОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ЭНЕРГЕТИКИ



УТВЕРЖДАЮ

Директор СКМ и Э

СГТУ имени Гагарина Ю.А.

В.В. Лобанов

«29» июля 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

ОП.10 СТАТИСТИКА

специальности

38.02.01 ЭКОНОМИКА И БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ ( ПО ОТРАСЛЯМ)

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ПЦМК ОБО и СЭО  
«28» июля 2021 года, протокол № 10

Председатель ПЦМК [Signature] Александр Е.С.

Саратов, 2021

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.10. Статистика

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Рабочая программа может быть использована при получении среднего общего образования для специальностей укрупненной группы 38.00.00. Экономика и управление.

### 1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина ОП.10. Статистика относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- собирать и регистрировать статистическую информацию;
- проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;
- выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы;
- осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- предмет, метод и задачи статистики;
- общие основы статистической науки;
- принципы организации государственной статистики;
- современные тенденции развития статистического учёта;
- основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации;
- основные формы и виды действующей статистической отчётности;
- технику расчёта статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления.

### 1.4. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере;

ПК 1.1. Обрабатывать первичные бухгалтерские документы;

ПК 2.6. Осуществлять сбор информации о деятельности объекта внутреннего контроля по выполнению требований правовой и нормативной базы и внутренних регламентов;

ПК 2.7. Выполнять контрольные процедуры и их документирование, готовить и оформлять завершающие материалы по результатам внутреннего контроля.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>54</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>18</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	<i>4</i>
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>36</i>
в том числе:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий;</i></li> <li>- <i>решение задач, практических заданий по отдельным темам дисциплины;</i></li> <li>- <i>самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением реферата;</i></li> <li>- <i>подготовка к различным видам контроля знаний.</i></li> </ul>	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2 Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 10. Статистика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения	Учебно-методическое обеспечение
<b>Раздел 1. Введение в статистику</b>		<b>4</b>		Статистика: Учебник. Под ред. В.С.Мхитаряна. –М.: ИЦ «Академия», 2019, стр.
Тема 1.1 Предмет, метод и задачи статистики	Предмет и задачи статистики. История статистики. Особенности статистической методологии. Статистическая совокупность. Закон больших чисел. Единицы статистической совокупности и вариация признаков. Статистические показатели.	1	1	
	<i>Самостоятельная работа №1.</i> Изучение предмета, метода и задач статистики по рекомендуемой литературе.	2		
Тема 1.2 Задачи и принципы организации государственной статистики в РФ	Система государственной статистики в РФ. Задачи и принципы организации государственного статистического учёта. Иерархическая структура органов государственной статистики. Функции органов государственной статистики.	1	2	
<b>Раздел 2. Статистическое наблюдение</b>		<b>4</b>		
Тема 2.1 Этапы проведения и программно-методологические вопросы статистического наблюдения	Статистическое наблюдение и этапы его проведения. Цели и задачи статистического наблюдения. Программа статистического наблюдения. Объекты и единицы статистического наблюдения. Статистический формуляр. Статистический момент и срок (период) статистического наблюдения.	2	2	Статистика: Учебник. Под ред. В.С.Мхитаряна. –М.: ИЦ «Академия», 2019, стр.
Тема 2.2 Формы, виды и способы организации статистического наблюдения	Виды статистического наблюдения по времени регистрации фактов: непрерывное, периодическое и единовременное. Виды статистического наблюдения по охвату единиц совокупности: сплошное, выборочное, основного массива, монографическое. Непосредственное наблюдение. Документальный способ. Опрос и его	2	3	

	виды. Формы статистического наблюдения. Статистическая отчётность и её виды. Специально организованное статистическое наблюдение. Перепись населения.			
<b>Раздел 3. Сводка и группировка статистических данных</b>		<b>8</b>		
Тема 3.1 Задачи и виды статистической сводки	Статистическая сводка. Виды сводки по глубине и форме обработки материала, технике выполнения. Программа статистической сводки. Результаты сводки.	2	1	Статистика: Учебник. Под ред. В.С.Мхитаряна. –М.: ИЦ «Академия», 2019, стр. 37-39
	<i>Самостоятельная работа №2.</i> Разработка программы статистической сводки.	2		
Тема 3.2 Метод группировок в статистике	Группировка статистических данных. Группировочные признаки. Принцип оптимизации числа групп. Формула Стерджесса. Простые и сложные группировки. Факторные и результативные признаки.		2	Статистика: Учебник. Под ред. В.С.Мхитаряна. –М.: ИЦ «Академия», 2019, стр. 39-54
	<i>Самостоятельная работа №3.</i> Перегруппировка статистических данных.	2		
Тема 3.3 Ряды распределения в статистике	Ряд распределения. Атрибутивные и вариационные ряды распределения. Элементы вариационного ряда. Дискретные и интервальные вариационные ряды распределения.		2	Статистика: Учебник. Под ред. В.С.Мхитаряна. –М.: ИЦ «Академия», 2019, стр. 54-60
	<i>Самостоятельная работа №4.</i> Графическое изображение рядов распределения.	2		
<b>Раздел 4. Способы наглядного представления статистических данных</b>	Статистические таблицы. Простые, групповые и комбинированные статистические таблицы. Правила построения таблиц в статистике. Структурный и содержательный анализ статистических таблиц. Статистические графики. Элементы статистического графика. Виды графиков.	<b>6</b>	2	Статистика: Учебник. Под ред. В.С.Мхитаряна. –М.: ИЦ «Академия», 2019, стр. 64-95
	<i>Практическая работа №1.</i> Построение и анализ таблиц и графиков в статистике.	2		
	<i>Самостоятельная работа №5.</i> Изучение статистических таблиц и графиков. Методы построения таблиц и графиков.	2		

<b>Раздел 5. Статистические показатели</b>		<b>10</b>		
Тема 5.1 Абсолютные и относительные величины в статистике	Индивидуальные и сводные абсолютные показатели. Натуральные, стоимостные и трудовые единицы измерения абсолютных показателей. Коэффициенты, проценты, промилле в статистике. Относительные показатели динамики, плана, выполнения плана, структуры, интенсивности и сравнения.	2	2	Статистика: Учебник. Под ред. В.С.Мхитаряна. –М.: ИЦ «Академия», 2019, стр. 97-107
	<i>Практическая работа №2.</i> Расчёт и анализ относительных величин.	2		
	<i>Самостоятельная работа №6.</i> Относительные показатели в статистике.	2		
Тема 5.2 Средние величины в статистике	Степенные средние величины в статистике: средняя арифметическая, средняя квадратическая, средняя гармоническая, средняя геометрическая. Простые и взвешенные средние величины. Мода. Медиана.		2	Статистика: Учебник. Под ред. В.С.Мхитаряна. –М.: ИЦ «Академия», 2019, стр. 109-124
	<i>Самостоятельная работа №7.</i> Расчёт средних показателей способом моментов.	2		
Тема 5.3 Показатели вариации в статистике	Вариация. Абсолютные показатели вариации: размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Относительные показатели вариации.		2	Статистика: Учебник. Под ред. В.С.Мхитаряна. –М.: ИЦ «Академия», 2019, стр. 124-127
	<i>Самостоятельная работа №8.</i> Изучение способов расчёта дисперсии.	2		
<b>Раздел 6. Ряды динамики в статистике</b>		<b>18</b>		
Тема 6.1 Виды и методы анализа рядов динамики	Ряды динамики. Виды рядов динамики. Показатели изменения уровней рядов динамики: базисные, цепные и средние абсолютные приросты, коэффициенты и темпы роста (прироста).	2	2	Статистика: Учебник. Под ред. В.С.Мхитаряна. –М.: ИЦ «Академия», 2019, стр. 215-230
	<i>Самостоятельная работа №9.</i> Изучение методов анализа рядов динамики.	5		
Тема 6.2 Методы анализа основной тенденции	Основные компоненты динамического ряда: основная тенденция; динамические, сезонные и случайные колебания. Тренд. Методы		2	Статистика: Учебник. Под ред.

(тренда) в рядах динамики	анализа основной тенденции в рядах динамики.			В.С.Мхитаряна. –М.: ИЦ «Академия», 2019, стр. 230-234
Тема 6.3 Модели сезонных колебаний	Сезонные колебания. Индексы сезонных колебаний и сезонная волна.		2	Статистика: Учебник. Под ред. В.С.Мхитаряна. –М.: ИЦ «Академия», 2019, стр. 234-258
	<i>Самостоятельная работа №10.</i> Построение сезонной волны.	5		
<b>Раздел 7. Индексы в статистике</b>	Индексы. Классификация индексов в статистике по степени охвата явления, базе сравнения, форме построения, объекту исследования, составу явления, периоду исчисления. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатный индекс. Средние индексы. Индексы структурных сдвигов. Факторный анализ.		2	Статистика: Учебник. Под ред. В.С.Мхитаряна. –М.: ИЦ «Академия», 2019, стр. 130-148
	<i>Самостоятельная работа №11.</i> Способы исчисления индексов. Взаимосвязь между индексами.	6		
<b>Раздел 8. Выборочное наблюдение в статистике</b>		4		
Тема 8.1 Способы формирования выборочной совокупности	Выборочное наблюдение. Индивидуальный, групповой и комбинированный отбор. Бесповторный и повторный отбор. Малая выборка.		2	Статистика: Учебник. Под ред. В.С.Мхитаряна. –М.: ИЦ «Академия», 2019, стр. 151-169
	<i>Самостоятельная работа №12.</i> Изучить методы определения необходимого объёма выборки. Разработка программы и организационного плана выборочного наблюдения.	2		
Тема 8.2 Методы оценки результатов выборочного наблюдения.	Генеральная и выборочная совокупности. Полнота выборки. Ошибка выборочного наблюдения. Средняя и предельная ошибки выборки. Распространение результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность.		2	Статистика: Учебник. Под ред. В.С.Мхитаряна. –М.: ИЦ «Академия», 2019, стр. 169-188
	<i>Самостоятельная работа №13.</i> Способы корректировки выборки.	2		
<b>Раздел 9. Статистическое</b>				

<b>изучение связи между явлениями</b>				
Тема 9.1 Методы изучения связи между явлениями	Причинно – следственные связи между явлениями. Качественный анализ изучаемого явления. Построение модели связи. Функциональная связь и стохастическая зависимость. Прямая и обратная связь. Линейные и нелинейная связи.		2	Статистика: Учебник. Под ред. В.С.Мхитаряна. –М.: ИЦ «Академия», 2019, стр. 191-195
Тема 9.2 Корреляционно – регрессивный анализ	Корреляция. Корреляционный анализ. Коэффициенты корреляции. Корреляционно-регрессивный анализ. Линейная и нелинейная регрессия. Прямая и обратная регрессия. Уравнение регрессии. Интерпретация моделей регрессии.		2	Статистика: Учебник. Под ред. В.С.Мхитаряна. –М.: ИЦ «Академия», 2019, стр. 195-210
<b>Всего: (макс. учеб. нагрузка)</b>		<b>54</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению обучения по дисциплине

Реализация рабочей программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Статистики;

Оборудование учебного кабинета: 30 посадочных мест, меловая доска,

Технические средства обучения: ПК, проектор

Электронно-библиотечная система:

Доступ авторизированных пользователей через Интернет

- ЭБС «БиблиоТех (договор г/к «42-16ЭА (бессрочный) от 28.02.2011)

- ЭБС «IPRbooks» (договор №2427-15ед44 от 14.09.2015 (на 12 календарных месяцев))

- ЭБС «Электронная библиотека технического «ВУЗа» (договор №2426-15ед44 от 14.09.2015 (на 12 календарных месяцев))

- БД Scopus

Доступ с компьютеров университетской сети

- Коллекция российских журналов в полнотекстовом электронном виде, Elibrary.ru [http://Elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](http://Elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp).

- Ресурсы издательства Springer <http://link.springer.com/>

- Журналы American Physical Society <http://journals.aps.org>

- Журналы Royal Society of Chemistry Journals <http://pabs.rsc.org/en/journals>

- ЭБС «Лань» <http://e/lanbook.com/>. Доступ к некоторым разделам ЭБС, в соответствии с Соглашением о сотрудничестве.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение обучения по дисциплине

Основные учебные издания:

1. Статистика: Учебник. Под ред. В.С.Мхитаряна. –М.: ИЦ «Академия», 2019

Дополнительные учебные издания:

1. Айвазян С.А., Мхитарян В.С. «Прикладная статистика и основы эконометрики», - М.: ЮНИТИ, 1998.

2. Бурцева С.А. Статистика финансов [Электронный ресурс]: учебник/ Бурцева С.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2014.— 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18845>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. «Общая теория статистики», -М.: Инфра-М, 1998.
4. Рафикова Н.Т. Основы статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие / Рафикова Н.Т.— Электрон. текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2014.— 352 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18824>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. «Теория статистики» / Под ред. проф. Г.Л. Громыко.-М.: Инфра-М, 2000.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

##### 4.1. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь</b>	Д, П, У, Т,
У.1. собирать и регистрировать статистическую информацию;	
У.2. проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;	У, Т
У.3. выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы;	У, Т
У.4. осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники;	У, Т
<b>Знать</b>	У, Д, П
3.1. предмет, метод и задачи статистики;	
3.2. общие основы статистической науки;	У, Д, П
3.3. принципы организации государственной статистики;	У, Д
3.4. современные тенденции развития статистического учёта;	У, Д, П
3.5. основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации;	У, Т,
3.6. основные формы и виды действующей статистической отчётности;	У, Д, П
3.7. технику расчёта статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления;	У
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	У, Д, Т, П
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию	У

<p>информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p> <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>У</p>
<p>ПК 1.1. Обращивать первичные бухгалтерские документы.</p> <p>ПК 2.6. Осуществлять сбор информации о деятельности объекта внутреннего контроля по выполнению требований правовой и нормативной базы и внутренних регламентов;</p> <p>ПК 2.7. Выполнять контрольные процедуры и их документирование, готовить и оформлять завершающие материалы по результатам внутреннего контроля.</p>	<p>У, Т</p> <p>У, Т</p> <p>У, Т</p>

У – устный ответ;                      Д – доклад;  
УП – упражнения;                      Э - экскурсия  
Т – тестирование;                      Лр – лабораторная работа;  
Р - расчётные задачи;                П – презентация; К - конференция

## **Методические материалы**

Приложение 1 Методические рекомендации для проведения самостоятельной работы.

Приложение 2 Методические рекомендации для проведения практических занятий.