

Областное государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
Димитровградский технический колледж

## ***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

### ***ОП. 02 СТАТИСТИКА***

*по специальности*

*38.02.03 Операционная деятельность в логистике.*

Димитровград  
2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) 38.02.03 Операционная деятельность в логистике (базовая подготовка). утверждённого Приказом Минобрнауки России от 28.07.2014 № 834 (Зарегистрировано в Минюсте России 21.08.2014 № 33727).

**Организация-разработчик:** областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Дмитровградский технический колледж»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой  
комиссии математические,  
общие естественнонаучные и спортивные  
Протокол заседания ЦК №10 от  
«\_10\_»\_06\_\_\_2022\_г

РЕКОМЕНДОВАНО

Научно-методическим советом  
ОГБПОУ ДТК  
Протокол № 5 от  
«\_10»\_\_\_06\_\_\_\_\_2022 г

**Разработчик:** Коробова Г.М. - к.т.н, доцент, преподаватель ОГБПОУ ДТК

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СТАТИСТИКА» .....4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ НАЙДЕНА

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ НАЙДЕНА

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ НАЙДЕНА

# 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Статистика»

## 1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике,

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в программах повышения квалификации и переподготовки, в профессиональной подготовке по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям)

Освоение рабочей программы учебной дисциплины возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

В случае необходимости при переходе на дистанционное обучение возможна перестановка последовательности изучения отдельных разделов (тем).

**1.2. Место дисциплины** в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

## 1.3. Цели учебной дисциплины:

-формирование основ теоретических знаний, практических умений в области статистических исследований, анализа социально-экономических явлений, навыков составления статистической отчетности, развитие аналитического мышления, воспитание ответственности за формирование объективной экономической информации для всех уровней управления.

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

использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач профессиональной деятельности;

собирать и регистрировать статистическую информацию;

проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;

выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы

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

предмет, метод и задачи статистики;

принципы организации государственной статистики;

современные тенденции развития статистического учета;

основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации;

основные формы и виды действующей статистической отчетности;

статистические наблюдения; сводки и группировки, способы наглядного представления статистических данных; статистические величины: абсолютные, относительные, средние;

показатели вариации; ряды: динамики и распределения, индексы

### **Кроме того в процессе изучения дисциплины: «Статистика» формируются следующие компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 12. Соблюдать действующее законодательство и обязательные требования нормативных документов, а также требования стандартов, технических условий.

ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.

#### Личностные результаты реализации программы воспитания

ЛР 13	Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности
ЛР14	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
ЛР 15	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

### 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

## 2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Описательная статистика</b>			
<b>Тема 1</b> <b>Предмет, метод, задачи и организация статистики</b>	Должен знать: понятие о статистике как науке. Историю возникновения статистики. Предмет статистической науки. Место статистики в системе наук. Метод статистики. Задачи статистики. Должен уметь: определять вид статистического показателя <b>Формируемые компетенции:</b> ПК 1.8, ЛР13, ЛР 14, ЛР 15	<b>6</b>	3
	1. Закон больших чисел и его роль в изучении статистических закономерностей. Разделы статистики. Связь статистики с другими науками. Основные категории и понятия статистики: статистическая совокупность, единица совокупности, признак, вариация, статистический показатель	2	
	2. Система показателей. Виды и типы показателей, используемых при статистических измерениях. Правила построения статистических показателей. Современная организация и задачи статистики в Российской Федерации	2	
	<b>Практическая работа №1 . Правила построения статистических показателей</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	
<b>Тема 1.2</b> <b>Статистическое измерение и наблюдение</b>	Должен знать: организационные формы и виды статистического наблюдения. Должен уметь: применять принципы разработки статистических формуляров <b>Формируемые компетенции:</b> ПК 1.8, ЛР13, ЛР 14, ЛР 15 <b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	3
	1. План статистического наблюдения и его составные части. Программа статистического наблюдения.	2	
	2. Статистические формуляры и принципы их разработки. Проблемы организации статистического наблюдения в современных условиях и его роль в информационном обеспечении заинтересованных пользователей	2	
	<b>Практическая работа №2 Статистические измерения</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	
<b>Тема 1.3</b> <b>Статистические группировки. Методы обработки и анализа статистической информации</b>	Должен знать: проблемы агрегирования и обеспечения однородности статистической информации Должен уметь: решать задачи группировок <b>Формируемые компетенции:</b> ПК 1.8, ЛР13, ЛР 14, ЛР 15 <b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	3

	<p>1.Сводка - второй этап статистического исследования. Основное содержание сводки и ее задачи. Использование результатов сводки для решения аналитических задач.</p> <p>2.Задачи группировок и их значение в статистическом исследовании. Виды группировок. Выбор группировочных признаков, определение числа групп. Вторичная группировка данных. Классификация как разновидность группировок в статистике.</p> <p>3.Статистическая таблица и ее элементы. Принципы, правила построения и виды статистических таблиц. Разработка сказуемого статистической таблицы. Виды графиков и принципы их построения. Современные технологии графического изображения.</p>	2	
	<p><b>Практическая работа №3</b> Статистические группировки. Методы обработки и анализа статистической информации.</p> <p><b>Практическая работа №4</b> Проведение дискретного и интервального вариационного ряда; структурной, аналитической и типологической группировок.</p>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
<b>Тема 1.4 Табличное и графическое представление статистических данных</b>	<p><b>Должен знать:</b> Современные технологии графического изображения.</p> <p><b>Должен уметь:</b> Составлять статистические таблицы</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b> ПК 1.8, ЛР13, ЛР 14, ЛР 15</p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<b>6</b>	<b>3</b>
	<p>1.Статистическая таблица и ее элементы. Виды графиков и принципы их построения.</p> <p>Современные технологии графического изображения.</p>	2	
	<b>Практическая работа №5</b> Разработка сказуемого статистической таблицы. Биржевые графики	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	
<b>Тема 1.5 Статистические показатели</b>	<p><b>Должен знать:</b> определения: структурные средние: определение моды и медианы графическим методом и методом интерполяции.</p> <p><b>Должен уметь:</b> определять статистические показатели</p>	<b>8</b>	<b>3</b>

	<p><b>Формируемые компетенции:</b> ПК 1.8, ЛР13, ЛР 14, ЛР 15</p> <p><b>Содержание учебного материала:</b></p> <p>1. Виды величин, используемые в статистике. Значение абсолютных и относительных величин для статистического анализа данных. Абсолютные величины как непосредственный результат статистической сводки. Методы преобразования абсолютных величин из частных в сводные и наоборот. Относительные величины, их виды и способы выражения. Взаимосвязь абсолютных и относительных величин.</p> <p>2. Средняя величина и ее сущность. Метод средних как один из важнейших приемов научного обобщения. Виды средних и способы их вычисления. Выбор формы средней. Выбор веса средней. Средняя из абсолютных и относительных величин. Средняя арифметическая (простая и взвешенная). Свойства средней арифметической</p> <p>3. Понятие момента 1-го порядка и его использование для вычисления средней арифметической. Средняя гармоническая (простая и взвешенная). Структурные средние, их виды, назначение и способы расчета. Использование средних показателей в статистическом анализе.</p>		
	<p><b>Практическая работа 6</b> Расчет и анализ различных видов относительных величин. Степенные средние: расчет различных степенных величин, обоснование выбора средней при расчетах.</p> <p><b>Практическая работа 7</b> Структурные средние: определение моды и медианы графическим методом и методом интерполяции.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>	4	
<p><b>Раздел 2 Аналитическая статистика</b></p>			
<p><b>Тема 2.1 Расчет и анализ</b></p>	<p><b>Должен знать:</b> понятие вариации. Задачи статистического изучения вариации.</p> <p><b>Должен уметь:</b> использовать показателей вариации в статистическом анализе.</p>	4	3



эмпирического корреляционного отношения и коэффициента детерминации.	<p><b>Формируемые компетенции:</b> ПК 1.8, ЛР13, ЛР 14, ЛР 15</p> <p><b>Содержание учебного материала:</b> Относительные показатели вариации (коэффициент вариации, коэффициент осцилляции, линейный коэффициент вариации) и их практическое применение.</p> <p><b>Практическая работа 8</b> Расчет дисперсии альтернативного признака.</p> <p>Абсолютные показатели вариации (размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение). Математические свойства дисперсии.</p> <p>Относительные показатели вариации (коэффициент вариации, коэффициент осцилляции, линейный коэффициент вариации) и их практическое применение.</p>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
<b>Тема 2.2 Ряды динамики</b>	<p><b>Должен знать:</b> Понятие о рядах динамики. Основные правила их построения и использования для анализа динамических процессов в экономике</p> <p><b>Должен уметь:</b> применять метод укрупнения интервалов, метод скользящей средней</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b> ПК 1.8, ЛР13, ЛР 14, ЛР 15</p> <p><b>Содержание учебного материала:</b></p>	<b>6</b>	3
	<p>Абсолютные, относительные и средние показатели рядов динамики. Основная тенденция ряда динамики (тренд) и способы ее выявления.</p> <p>Аналитическое выравнивание. Определение параметров уравнения тренда.</p> <p>Изучение и измерение сезонных колебаний. Индексы сезонности. Сопоставление рядов динамики, приведение рядов динамики к одному основанию.</p> <p>Интерполяция и экстраполяция рядов динамики.</p>	2	
	<b>Практическая работа 9</b> Вычисление и анализ цепных, базисных и средних показателей динамики.	2	
	<b>Практическая работа 9</b> Выравнивание ряда динамики различными методами.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	
<b>Тема 2.3 Индексы. Индексный метод анализа.</b>	<p><b>Должен знать:</b> Понятие об индексах, сферах их применения и классификация.</p> <p><b>Должен уметь:</b> определять индексы и индексируемые величины</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b> ПК 1.8, ЛР13, ЛР 14, ЛР 15</p> <p><b>Содержание учебного материала:</b></p>	<b>4</b>	3

	<p>1. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса. Индексируемые величины.</p> <p>2. Соизмеримость индексируемых величин. Веса индексов. Взаимосвязи важнейших индексов. Средний арифметический и гармонический индексы</p> <p>3. Ряды индексов с постоянной и переменной базой сравнения, их взаимосвязь. Индексный метод анализа динамики среднего уровня. Индексы переменного состава, индексы постоянного состава, индексы структурных сдвигов. Территориальные индексы.</p>	2	
	<p><b>Практическая работа 10</b> Расчет и анализ индексов в агрегатной и средней форме. Индексный анализ на примере разложения индексов: товарооборота, средней цены, средних затрат на рубль товарной продукции.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>		
<p><b>Дифференцированный зачет</b></p>		2	
<p><i>Максимальная учебная нагрузка:</i></p>		<b>72</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»**

**3.1.** Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- калькуляторы.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика 2016 ОИЦ «Академия».
2. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач 2016 ОИЦ «Академия».

1. 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02. СТАТИСТИКА»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие о статистике как науке. Историю возникновения статистики. Предмет статистической науки. Место статистики в системе наук. Метод статистики. Задачи статистики.</li> <li>– организационные формы и виды статистического наблюдения</li> <li>– проблемы агрегирования и обеспечения однородности статистической информации</li> <li>– современные технологии графического изображения.</li> <li>– определения: структурные средние: определение моды и медианы графическим методом и методом интерполяции.</li> <li>– понятие вариации. Задачи статистического изучения вариации.</li> <li>– понятие о рядах динамики. Основные правила их построения и использования для анализа динамических процессов в экономике</li> <li>– понятие об индексах, сферах их применения и классификация.</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тестирование по теме 1.1 и 1.2</li> <li>• Контрольная работа по разделам 1-2</li> <li>• Самостоятельная работа по разделам 1-2</li> <li>• Оценка выполнения практического задания (работы) по теме 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5</li> <li>• Решение ситуационной задачи по теме 2.1, 2.2, 2.3</li> </ul>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять вид статистического показателя</li> <li>– применять принципы разработки статистических формуляров</li> <li>– решать задачи группировок</li> <li>– составлять статистические таблицы</li> <li>– определять статистические показатели</li> <li>– использовать показателей вариации в статистическом анализе.</li> <li>– применять метод укрупнения интервалов, метод скользящей средней</li> <li>– определять индексы и индексированные величины</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тестирование по теме 1.1 и 1.2</li> <li>• Контрольная работа по разделам 1-2</li> <li>• Самостоятельная работа по разделам 1-2</li> <li>• Оценка выполнения практического задания (работы) по теме 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5</li> <li>• Решение ситуационной задачи по теме 2.1, 2.2, 2.3</li> </ul>