

Областное государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
Димитровградский технический колледж

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

***ОП. 10 СТАТИСТИКА***

*по специальности*

*40.02.01 Право и организация социального обеспечения*

Димитровград  
2022

Рабочая программа разработана в соответствии с рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального по специальности **40.02.01 Право и организация социального обеспечения** (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. N 508)

**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  
«\_10\_»\_06\_\_\_\_\_2022г

РЕКОМЕНДОВАНО

Научно-методическим советом  
ОГБПОУ ДТК  
Протокол №\_5\_ от  
«\_10\_»\_06\_\_\_\_\_2022г

**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 ДИСЦИПЛИНЫОшибка! Закладка не опре

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫОшибка! Закла

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫОшибка! Закла

# 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Статистика»

## 1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности *40.02.01 Право и организация социального обеспечения*

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в программах повышения квалификации и переподготовки, в профессиональной подготовке по специальности *40.02.01 Право и организация социального обеспечения*

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 | Демонстрирующий готовность и способность вести с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности |
| ЛР 15 | Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем                  |
| ЛР 20 | Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью  |

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 18 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)                         | 54          |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)              | 36          |
| в том числе:  |             |
| практические занятия  | 6           |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)                   | 18          |
| <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><br><b>Предмет, метод, задачи и организация статистики</b>                                    | <b>Формируемые: ОК1-4, ОК12, ПК1.8, ЛР13..ЛР15,ЛР20</b><br><b>Должен уметь:</b> определять вид статистического показателя<br><b>Должен знать:</b> понятие о статистике как науке. Историю возникновения статистики. Предмет статистической науки. Место статистики в системе наук. Метод статистики. Задачи статистики.   | 2 | 2 |
|  | 1. Закон больших чисел и его роль в изучении статистических закономерностей.<br>Разделы статистики. Связь статистики с другими науками. Основные категории и понятия статистики: статистическая совокупность, единица совокупности, признак, вариация, статистический показатель<br>Система показателей. Виды и типы показателей, используемых при статистических измерениях. Правила построения статистических показателей.<br>Современная организация и задачи статистики в Российской Федерации<br><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение индивидуального задания |   |   |
| <b>Тема 1.2</b><br><b>Статистическое измерение и наблюдение</b>  | <b>Формируемые: ОК1-4, ОК12, ПК1.8, ЛР13..ЛР15,ЛР20</b><br><b>Должен уметь:</b> применять принципы разработки статистических формуляров<br><b>Должен знать:</b> организационные формы и виды статистического наблюдения.<br><b>Содержание учебного материала</b>  | 2 | 2 |
|  | План статистического наблюдения и его составные части. Программа статистического наблюдения.<br>Статистические формуляры и принципы их разработки. Проблемы организации статистического наблюдения в современных условиях и его роль в информационном обеспечении заинтересованных пользователей<br><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение индивидуального задания   |   |   |
| <b>Тема 1.3</b><br><b>Статистические группировки. Методы обработки и анализа статистической информации</b> | <b>Формируемые: ОК1-4, ОК12, ПК1.8, ЛР13..ЛР15,ЛР20</b><br><b>Должен уметь:</b> решать задачи группировок<br><b>Должен знать:</b> проблемы агрегирования и обеспечения однородности статистической информации<br><b>Содержание учебного материала</b>   | 6 | 2 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение индивидуального задания   |   |   |

|   |  |          |   |
|---|--|----------|---|
|   | <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        |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение индивидуального задания  | 3        |   |
| <b>Тема 1.4<br/>Табличное и графическое представление статистических данных</b> | <p><b>Формируемые: ОК1-4, ОК12, ПК1.8, ЛР13..ЛР15,ЛР20</b></p> <p><b>Должен уметь:</b> Составлять статистические таблицы</p> <p><b>Должен знать:</b> Современные технологии графического изображения.</p>  | <b>4</b> | 3 |
|   | <p>1.Статистическая таблица и ее элементы. Виды графиков и принципы их построения. Современные технологии графического изображения.</p> <p><b>Практическое занятие№1</b> Разработка сказуемого статистической таблицы. Биржевые графики</p>  | 2        |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение индивидуального задания  | 2        |   |
| <b>Тема 1.5<br/>Статистические показатели</b>                                   | <p><b>Формируемые: ОК1-4, ОК12, ПК1.8, ЛР13..ЛР15,ЛР20</b></p> <p><b>Должен уметь:</b> определять статистические показатели</p> <p><b>Должен знать:</b> определения: структурные средние: определение моды и медианы графическим методом и методом интерполяции.</p>   | <b>6</b> | 3 |

|  |  |          |   |
|--|--|----------|---|
|  | <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> |          |   |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение индивидуального задания  | 3        |   |
| <b>Раздел 2 Аналитическая статистика</b>   |  |          |   |
| <b>Тема 2.1 Расчет и анализ эмпирического корреляционного отношения и коэффициента детерминации.</b> | <b>Формируемые: ОК1-4, ОК12, ПК1.8, ЛР13, ЛР15, ЛР20</b><br><b>Должен уметь:</b> использовать показатели вариации в статистическом анализе<br><b>Должен знать:</b> понятие вариации. Задачи статистического изучения вариации.   | <b>6</b> | 3 |
|  | 1. Абсолютные показатели вариации (размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение). Математические свойства дисперсии.<br>2. Относительные показатели вариации (коэффициент вариации, коэффициент осцилляции, линейный коэффициент вариации) и их практическое применение. Дисперсия альтернативного признака. Правило сложения дисперсий. Эмпирическое корреляционное отношение.  | 2        |   |
|  | <b>Практическое занятие № 2</b> Расчет дисперсии альтернативного признака.   |          |   |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение индивидуального задания  | 3        |   |



|   |  |             |   |
|---|--|-------------|---|
| <b>Тема 2.2 Ряды динамики</b>                     | <b>Формируемые: ОК1-4, ОК12, ПК1.8, ЛР13.ЛР15,ЛР20</b><br><b>Должен уметь:</b> применять метод укрупнения интервалов, метод скользящей средней<br><b>Должен знать:</b> Понятие о рядах динамики. Основные правила их построения и использования для анализа динамических процессов в экономике   | <b>8</b>    | 3 |
|   | 1. Абсолютные, относительные и средние показатели рядов динамики. Основная тенденция ряда динамики (тренд) и способы ее выявления.<br>2. Аналитическое выравнивание. Определение параметров уравнения тренда.<br>3. Изучение и измерение сезонных колебаний. Индексы сезонности.<br>Сопоставление рядов динамики, приведение рядов динамики к одному основанию. Интерполяция и экстраполяция рядов динамики.<br><b>Практическое занятие № 3</b> Вычисление и анализ цепных, базисных и средних показателей динамики. Выравнивание ряда динамики различными методами. | 2<br>2<br>2 |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение индивидуального задания  | 2           |   |
|   |  | 4           |   |
| <b>Тема 2.3 Индексы. Индексный метод анализа.</b> | <b>Должен знать:</b> Понятие об индексах, сферах их применения и классификация.<br><b>Должен уметь:</b> определять индексы и индексируемые величины  | <b>4</b>    | 3 |
|   | 1. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса. Индексируемые величины.<br>2. Соизмеримость индексируемых величин. Веса индексов. Взаимосвязи важнейших индексов. Средний арифметический и гармонический индексы<br>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.  | 2           |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение индивидуального задания  | 2           |   |
|   | <b>Дифференцированный зачет</b>  | 2           |   |
| <b>Максимальная учебная нагрузка</b>              |  | <b>54</b>   |   |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 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 2018 ОИЦ «Академия».
2. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач 2017 ОИЦ «Академия».

1. 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10. 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 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>• Самостоятельная 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 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>• Самостоятельная 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> |