

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

---

Кафедра №2

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель направления

Д.Э.Н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



А.С. Будагов

(подпись)

«24» марта 2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Статистика»

(Название дисциплины)

|                                               |                  |
|-----------------------------------------------|------------------|
| Код направления                               | 38.03.01         |
| Наименование<br>направления/<br>специальности | Экономика        |
| Наименование<br>направленности                | Финансы и кредит |
| Форма обучения                                | очная            |

Ивангород 2022

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил(а)

зав.каф., к.ф-м.н., доцент  
должность, уч. степень, звание

*edp*

24.03.2022

ПОДПИСЬ, ДАТА

Е.А. Яковлева  
инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 2

«31» августа 2021 г, протокол № 1/1

Заведующий кафедрой № 2

зав.каф., к.ф-м.н., доцент  
должность, уч. степень, звание



24.03.2022

ПОДПИСЬ, дата

Е.А. Яковлева  
инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 38.03.01(07)

ДОЦ.,К.Э.Н., ДОЦ.  
должность, уч. степень, звание

Huber

24.03.2022

подпись, дата

Н.А. Иванова  
инициалы, фамилия

Заместитель директора института (декана факультета) № 1 И по методической работе

\_\_\_\_\_  
должность, уч. степень, звание

екана фа  
подпи

24.03.2022

подпись, дата

Н.В. Жданова  
инициалы, фамилия

## Аннотация

Дисциплина «Статистика» входит в базовую часть образовательной программы подготовки обучающихся по направлению 38.03.01 «Экономика» направленность «Финансы и кредит». Дисциплина реализуется кафедрой №2.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

ОК-7 «способность к самоорганизации и самообразованию»;

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1 «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»,

ОПК-2 «способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач»,

ОПК-3 «способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы»;

профессиональных компетенций:

ПК-6 «способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с анализом, сбором и обобщением статистической информации, применением статистических методов и моделей для решения практических экономических и управленческих задач, прогнозирования поведения экономических объектов в условиях рынка т.е. изучение количественной стороны качественно определенных массовых социально-экономических явлений и процессов, и их динамики.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студента

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский».

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

### **1.1. Цели преподавания дисциплины**

Цели дисциплины: изучение общих основ статистики и получение специальных знаний, необходимых для научно-исследовательской и практической работы в избранной области профессиональной деятельности; формирование у студентов теоретических представлений и практических навыков статистической обработки массивов социально-экономических данных, в том числе прогнозирование динамики развития экономических показателей; усвоение студентами методов организации статистического наблюдения массовых экономических явлений и процессов, визуализации результатов статистического анализа массовых экономических явлений и процессов, существующие системы социально-экономических показателей, методы их расчета, анализа состояния и динамики; методов статистического моделирования, анализа и прогнозирования экономических явлений и процессов; научить студентов выбирать соответствующие задаче статистические методы и инструментарий решения для решения конкретных статистических задач и использовать методы расчета статистических экономических показателей, представления данных, расчета статистических показателей, построения моделей экономических явлений и процессов, прогнозов их динамики.

### **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК-7 «способность к самоорганизации и самообразованию»:

Знать: пути и средства профессионального самосовершенствования; систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления; закономерности профессионально-творческого и культурно-нравственного развития.

Уметь: анализировать информационные источники, анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств.

Владеть навыками: организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний.

ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать: основы информационной безопасности при работе с библиографическими и другими информационными источниками ,

Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; с применением информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности.

Владеть: методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением

информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-2: «способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач»:

Знать: методы сбора, анализа и обработки данных для решения профессиональных задач;

Владеть: общей культурой экономического мышления в области финансовых отношений; способности к обобщению и оценке рисков

Иметь опыт деятельности: в проведении анализа и обработке статистических данных

ОПК-3: «способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы»;

Знать: современные инструментальные средства для анализа и обработки экономических данных;

Уметь: анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы;

Владеть: методикой применения инструментальных средств в практической деятельности для получения практически значимых результатов и их анализа

Уметь: использовать нормативно-правовую базу и типовые методы расчета показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих объектов;

ПК-6: «способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей»

Знать: методы обработки статистической информации о социально-экономических процессах и явлениях;

Уметь: выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных студентами при изучении следующих дисциплин:

- Математика. Математический анализ
- Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра
- Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
- Экономика. Микроэкономика
- Информатика

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут быть использованы при прохождении преддипломной практики и написании выпускной квалификационной работы:

- Финансовый анализ
- Финансовые инвестиции
- Финансовый менеджмент
- Налоги и налогообложение
- Банковское дело
- Эконометрика
- Комплексный экономический анализ финансово-хозяйственной деятельности
- Международные стандарты учета и финансовой отчетности

### 3. Объем дисциплины в ЗЕ/академ. час

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

| Вид учебной работы                                                                                   | Всего  | Трудоемкость по семестрам |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------|
|                                                                                                      |        | №3                        |
| 1                                                                                                    | 2      | 3                         |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)</b>                                                       | 5/ 180 | 5/ 180                    |
| <b>Из них часов практической подготовки</b>                                                          | 6      | 6                         |
| <b>Аудиторные занятия, всего час.,</b><br><b>В том числе</b>                                         | 68     | 68                        |
| лекции (Л), (час)                                                                                    | 34     | 34                        |
| Практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)                                                         | 17     | 17                        |
| лабораторные работы (ЛР), (час)                                                                      | 17     | 17                        |
| курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)                                                             |        |                           |
| Экзамен, (час)                                                                                       | 54     | 54                        |
| <b>Самостоятельная работа, всего</b>                                                                 | 58     | 58                        |
| <b>Вид промежуточного контроля:</b><br>зачет, дифф. зачет, экзамен ( <b>Зачет, Дифф. зач, Экз.</b> ) | Экз.   | Экз.                      |

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

| Разделы, темы дисциплины                                                      | Лекции (час) | ПЗ (СЗ) (час) | ЛР (час) | КП (час) | СРС (час) |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|----------|----------|-----------|
| Семестр 3                                                                     |              |               |          |          |           |
| Раздел 1. Введение. Общие принципы социально-экономического измерения         | 8            | 1             | 2        |          | 5         |
| Тема 1.1. Введение. Предмет и задачи статистики                               |              |               |          |          |           |
| Тема 1.2. Основные понятия и определения объекта статистического исследования |              |               |          |          |           |
| Тема 1.3. Организация статистики в России                                     |              |               |          |          |           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |    |   |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|---|----|
| и зарубежных странах<br>Тема 1.4. Общие принципы сводки и группировки статистических данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |    |   |    |
| Раздел 2. Экономико-статистические показатели<br>Тема 2.1. Абсолютные и относительные показатели<br>Тема 2.2.. Средние показатели<br>Тема 2.3.. Показатели вариации<br>Тема 2.4.. Индексы и индексные системы                                                                                                                                                                                                                              | 6  | 5  | 4  |   | 13 |
| Раздел 3. Техника статистической обработки и формы представления информации<br>Тема 3.1. Техника проведения статистического наблюдения<br>Тема 3.2.. Наглядное представление статистических данных                                                                                                                                                                                                                                         | 3  | 1  | -  |   | 10 |
| Раздел 4. Методология статистических сравнений<br>Тема 4.1. Основные принципы статистического сравнения<br>Тема 4.2. . Методы приведения статистических данных к сопоставимому виду                                                                                                                                                                                                                                                        | 4  | 2  | -  |   | 14 |
| Раздел 5. Модели и методы экономико-статистических исследований<br>Тема 5.1. Статистическая классификация<br>Тема 5.2.. Выборочный метод в статистических исследованиях<br>Тема 5.3. Корреляционно-регрессионный анализ связей социально-экономических явлений.<br>Тема 5.4. Модели рядов динамики<br>Тема 5.5. Современные методы экономико-статистических исследований<br>Тема 5.6. Достоверность экономико-статистического исследования | 13 | 8  | 11 |   | 16 |
| Итого в семестре:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 34 | 17 | 17 | 0 | 58 |
| Итого:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 34 | 17 | 17 | 0 | 58 |

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью

#### 4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание разделов и тем лекционных занятий

| Номер раздела | Название и содержание разделов и тем лекционного цикла |
|---------------|--------------------------------------------------------|
|---------------|--------------------------------------------------------|

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Раздел 1. | <p>Тема 1.1. Введение. Предмет и задачи статистики<br/>История статистической науки. Теоретические основы статистики. Соотношение и взаимосвязь общей теории статистики, экономической статистики и отраслевых статистик</p> <p>Тема 1.2. Основные понятия и определения объекта статистического исследования<br/>Статистическая методология. Статистическая совокупность. Понятие «признак единицы совокупности». Классификация признаков. Статистическая закономерность. Экономико-математическая модель. Экономическая статистика и эконометрия. Функции и задачи экономической статистики в современных условиях.</p> <p>Тема 1.3. Организация статистики в России и зарубежных странах<br/>Организация статистики. Функция учета в экономической деятельности. Виды учета. Организация статистики в России. Организация статистики в зарубежных странах. Международная статистика.</p> <p>Тема 1.4. Общие принципы сводки и группировки статистических данных.<br/>Понятие сводки статистических данных. Социально-экономическое измерение. Виды и формы статистической группировки. Обобщающие статистические показатели. Единицы измерения. Взаимосвязь статистических показателей. Системы показателей</p> |
| Раздел 2. | <p>Тема 2.1. Абсолютные и относительные показатели<br/>Абсолютные показатели. Классификация абсолютных показателей. Понятие и значение относительных экономических показателей. Классификация относительных показателей. Общие принципы исчисления и использования относительных экономических показателей</p> <p>Тема 2.2.. Средние показатели<br/>Сущность и задачи средних показателей в социально-экономических исследованиях. Виды средних показателей</p> <p>Тема 2.3.. Показатели вариации<br/>Понятие вариации признаков. Вариационные ряды. Обобщающие показатели вариации. Виды дисперсий. Дисперсионный анализ и оценка статистических гипотез. Анализ вариационных рядов.</p> <p>Тема 2.4.. Индексы и индексные системы<br/>Понятие и значение индексов. Системы индексов. Расчеты абсолютных разностей на основе индексов. Индексы структуры. Агрегатные и средние индексы. Особенности региональных индексов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Раздел 3. | <p>Тема 3.1. Техника проведения статистического наблюдения.<br/>Понятие статистического наблюдения. Основные требования к статистическому наблюдению. Виды наблюдений. Программа статистического наблюдения. Статистические формуляры и инструкции к ним. Источники и способы сбора статистических данных. Контроль за полнотой, достоверностью и сравнимостью данных.</p> <p>Тема 3.2.. Наглядное представление статистических данных<br/>Понятие и значение статистических таблиц. Виды таблиц. Подлежащее статистических таблиц. Сказуемое статистических таблиц. Таблицы сопряженности. Методы анализа таблиц сопряженности. Понятие статистических графиков и требования к ним. Линейные диаграммы. Плоскостные, секторные и радиальные диаграммы. Контрольно-плановые графики. Картограммы и картодиаграммы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Раздел 4. | <p>Тема 4.1. Основные принципы статистического сравнения<br/>Значение статистических сравнений. Понятие статистических сравнений. Виды статистических сравнений. Виды баз сравнений. Понятие однородности статистической совокупности. Правила сравнений. Выбор базы сравнения.</p> <p>Тема 4.2. . Методы приведения статистических данных к сопоставимому виду<br/>Способы приведения статистических данных к сравнимому виду. Приведение статистических данных к одинаковой единице измерения. Пересчет несравнимых данных по единой методологии. Замена экстенсивных показателей интенсивными.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Раздел 5. | <p>Тема 5.1. Статистическая классификация<br/>Задачи и значение классификации в экономико-статистических исследованиях. Виды и формы статистической классификации. Модели и методы многомерной статистической классификации. Основные этапы проведения статистической классификации.</p> <p>Тема 5.2.. Выборочный метод в статистических исследованиях<br/>Понятие о выборочном исследовании. Разновидность выборочных наблюдений. Ошибки выборки. Оптимальная численность выборки.</p> <p>Тема 5.3. Корреляционно-регрессионный анализ связей социально-экономических явлений.<br/>Основные понятия и определения. Множественная и частная корреляция. Коэффициент детерминации и условия его применения. Ранговая корреляция. Определение тесноты связи между качественными (описательными) признаками. Виды регрессионных моделей и условия их применения. Основные этапы построения регрессионных моделей. Статистическая классификация и регрессионный анализ.</p> <p>Тема 5.4. Модели рядов динамики<br/>Ряды динамики. Классификация рядов динамики. Характеристики рядов динамики: абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста. Тренды, методы выделения тренда. Сезонные колебания. Показатели сезонности.</p> <p>Тема 5.5. Современные методы экономико-статистических исследований<br/>Факторный анализ. Методы построения факторных моделей. Шкалирование.</p> <p>Тема 5.6. Достоверность экономико-статистического исследования<br/>Достоверность статистических показателей. Понятие достоверности и ошибок статистических показателей. Количественная оценка достоверности статистических показателей. Понятие статистической гипотезы. Общие принципы проверки гипотез. Виды гипотез. Критерий проверки и его элементы: статистика критерия, уровень значимости, критическая область. Гипотезы о средних значениях и методы их проверки. Гипотезы о распределениях, их разновидности. F-критерий Фишера. Критерий Пирсона.</p> |

### 4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

| № п/п | Темы практических занятий           | Формы практических занятий | Трудоемкость (час) | Из них практической подготовки, (час) | Номер раздела дисциплины |
|-------|-------------------------------------|----------------------------|--------------------|---------------------------------------|--------------------------|
|       | Семестр 3                           |                            |                    |                                       |                          |
| 1.    | Общие принципы сводки и группировки | Решение                    | 1                  |                                       | 1                        |

|       |                                                                           |               |    |   |   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|---------------|----|---|---|
|       | статистических данных                                                     | задач         |    |   |   |
| 2.    | Абсолютные и относительные показатели                                     | Решение задач | 1  |   | 2 |
| 3.    | Средние показатели                                                        | Решение задач | 1  |   | 2 |
| 4.    | Показатели вариации                                                       | Решение задач | 2  |   | 2 |
| 5.    | Индексы и индексные системы                                               | Решение задач | 1  | 1 | 2 |
| 6.    | Наглядное представление статистических данных                             | Решение задач | 1  |   | 3 |
| 7.    | Основные принципы статистического сравнения                               | Решение задач | 1  |   | 4 |
| 8.    | Методы приведения статистических данных к сопоставимому виду              | Решение задач | 1  |   | 4 |
| 9.    | Статистическая классификация                                              | Решение задач | 1  |   | 5 |
| 10.   | Выборочный метод в статистических исследованиях                           | Решение задач | 1  |   | 5 |
| 11.   | Корреляционно-регрессионный анализ связей социально-экономических явлений | Решение задач | 2  | 1 | 5 |
| 12.   | Модели рядов динамики                                                     | Решение задач | 2  | 1 | 5 |
| 13.   | Современные методы экономико-статистических исследований                  | Решение задач | 1  |   | 5 |
| 14.   | F-критерий Фишера. Критерий Пирсона                                       | Решение задач | 1  |   | 5 |
| Всего |                                                                           |               | 17 | 3 |   |

#### 4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

| № п/п | Темы лабораторных занятий                                                                                          | Трудоемкость (час) | Из них практической подготовки, (час) | Номер раздела дисциплины |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| 1.    | Основные понятия статистики и свойства статистического распределения                                               | 2                  | 1                                     | 1                        |
| 2.    | Показатели значений центра и размаха вариации статистического распределения                                        | 2                  | 1                                     | 2                        |
| 3.    | Показатели моментов и исследование форм статистического распределения                                              | 2                  |                                       | 2                        |
| 4.    | Ряды динамики. Определение основной тенденции развития                                                             | 3                  | 1                                     | 5                        |
| 5.    | Ряды динамики. Экстраполирование рядов с помощью коэффициента роста, сравнение с трендовыми показателями. Сезонная | 4                  |                                       | 5                        |

|       |                                                                                         |    |   |   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|
|       | неравномерность.                                                                        |    |   |   |
| 6.    | Ряды динамики. Аналитическая модель сезонных и случайных изменений. Индексы сезонности. | 4  |   | 5 |
| Всего |                                                                                         | 17 | 3 |   |

#### 4.5. Курсовое проектирование (работа)

Учебным планом не предусмотрено

#### 4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

| Вид самостоятельной работы                        | Всего, час | Семестр 3, час |
|---------------------------------------------------|------------|----------------|
| 1                                                 | 2          | 3              |
| <b>Самостоятельная работа, всего</b>              | 58         | 58             |
| изучение теоретического материала дисциплины (ТО) | 18         | 18             |
| Подготовка к текущему контролю (ТК)               | 20         | 20             |
| домашнее задание (ДЗ)                             | 20         | 20             |

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

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 8-10.

### 6. Перечень основной и дополнительной литературы

#### 6.1. Основная литература

Перечень основной литературы приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень основной литературы

| Шифр | Библиографическая ссылка / URL адрес                                                                                                                                                                                                                                          | Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров) |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|      | Годин А. М. Статистика [Электронный ресурс] : Учебник / А. М. Годин. - 10-е изд., перераб. и испр. - Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2013. - 452 с.<br><a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=430372">http://znanium.com/bookread2.php?book=430372</a> |                                                                     |
|      | Хуснутдинов Р.Ш. Статистика: Учебное пособие / Р.Ш. Хуснутдинов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 205 с.<br><a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=445667">http://znanium.com/bookread2.php?book=445667</a>                                                                 |                                                                     |
|      | Непомнящая Н.В. Статистика: общая теория статистики, экономическая статистика. Практикум/Непомнящая Н.В., Григорьева Е.Г. - Красноярск.: СФУ, 2015. - 376 с.                                                                                                                  |                                                                     |

|                                                                                                             |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=549841">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=549841</a> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 6.2. Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень дополнительной литературы

| Шифр | Библиографическая ссылка/ URL адрес                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров) |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|      | Улитина Е. В. Статистика [Электронный ресурс] : Учебное 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», 2013. – 320 с.<br><a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=451324">http://znanium.com/bookread2.php?book=451324</a> |                                                                     |
|      | Шумак О.А. Статистика: Учебное пособие / О.А. Шумак, А.В. Гераськин. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2012. - 311 с.<br><a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=261152">http://znanium.com/bookread2.php?book=261152</a>                                                                                                                                  |                                                                     |
|      | Иода Е.В. Статистика: Учебное пособие / Е.В. Иода. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2012. - 303 с.<br><a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=260143">http://znanium.com/bookread2.php?book=260143</a>                                                                                                                                          |                                                                     |

## 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

| URL адрес                                                                                 | Наименование                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a>                                         | Федеральная служба государственной статистики         |
| <a href="http://www.banki.ru/products/deposits">http://www.banki.ru/products/deposits</a> | Ставки депозитов                                      |
| <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>                           | Информационно-правовой портал «КонсультантПлюс», 2019 |

## 8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

### 8.1. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование |
|-------|--------------|
|-------|--------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Microsoft Office Professional Plus 2010/13/16/19<br>Microsoft Windows 7/8/10 Professional<br>Договор: №51656 от 17.01.2012<br>Договор: №71955/168-7 от 22.03.2017<br>Договор: № 068-3 от 13.02.2018<br>Договор: № 269 от 25.06.2020 |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8.2. Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.  
Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

| № п/п | Наименование     |
|-------|------------------|
|       | Не предусмотрено |

## 9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Состав материально-технической базы представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

| № п/п | Наименование составной части материально-технической базы     | Номер аудитории (при необходимости) |
|-------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1     | Лекционная аудитория                                          |                                     |
| 2     | кабинет Информационных технологий и программных систем        | 212                                 |
| 3     | Лаборатория Прикладной математики и информационных технологий | 206                                 |

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

10.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 13

Таблица 13 - Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

| Вид промежуточной аттестации | Примерный перечень оценочных средств                                        |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Экзамен                      | Список вопросов к экзамену;<br>Экзаменационные билеты;<br>Задачи;<br>Тесты. |

10.2. Перечень компетенций, относящихся к дисциплине, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Номер семестра                                         | Этапы формирования компетенций по дисциплинам/практикам в процессе освоения ОП |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| ОК-7 «способность к самоорганизации и самообразованию» |                                                                                |
| 1                                                      | Безопасность жизнедеятельности                                                 |

|   |                                                                                                                                                         |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Иностранный язык                                                                                                                                        |
| 1 | Информатика                                                                                                                                             |
| 1 | История                                                                                                                                                 |
| 1 | История экономических учений                                                                                                                            |
| 1 | Математика. Математический анализ                                                                                                                       |
| 1 | Физическая культура                                                                                                                                     |
| 1 | Экономика. Микроэкономика                                                                                                                               |
| 2 | Иностранный язык                                                                                                                                        |
| 2 | Информатика                                                                                                                                             |
| 2 | Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра                                                                                                  |
| 2 | Математика. Математический анализ                                                                                                                       |
| 2 | Правоведение                                                                                                                                            |
| 2 | Прикладная физическая культура (элективный модуль)                                                                                                      |
| 2 | Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |
| 2 | Философия                                                                                                                                               |
| 2 | Экономика. Макроэкономика                                                                                                                               |
| 3 | Иностранный язык                                                                                                                                        |
| 3 | Математика. Теория вероятностей и математическая статистика                                                                                             |
| 3 | Менеджмент                                                                                                                                              |
| 3 | Мировая экономика и международные экономические отношения                                                                                               |
| 3 | Прикладная физическая культура (элективный модуль)                                                                                                      |
| 3 | Социология и политология                                                                                                                                |
| 3 | Статистика                                                                                                                                              |
| 3 | Экономика организации                                                                                                                                   |
| 4 | Бухгалтерский учет                                                                                                                                      |
| 4 | Иностранный язык                                                                                                                                        |
| 4 | Маркетинг                                                                                                                                               |
| 4 | Математика. Теория вероятностей и математическая статистика                                                                                             |
| 4 | Мировая экономика и международные экономические отношения                                                                                               |
| 4 | Прикладная физическая культура (элективный модуль)                                                                                                      |
| 4 | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                    |
| 4 | Психология и педагогика                                                                                                                                 |

|   |                                                                       |
|---|-----------------------------------------------------------------------|
| 4 | Финансовая математика                                                 |
| 4 | Финансы                                                               |
| 5 | Бухгалтерский учет                                                    |
| 5 | Бухгалтерское дело                                                    |
| 5 | Деловой иностранный язык                                              |
| 5 | Деньги, кредит, банки                                                 |
| 5 | Информационно-аналитическая деятельность на предприятиях              |
| 5 | Прикладная физическая культура (элективный модуль)                    |
| 5 | Страхование                                                           |
| 5 | Финансовый анализ                                                     |
| 5 | Ценообразование                                                       |
| 5 | Эконометрика                                                          |
| 6 | Анализ финансовой отчетности                                          |
| 6 | Деловой иностранный язык                                              |
| 6 | Инвестиции                                                            |
| 6 | Инвестиции и кредитование                                             |
| 6 | Информационные технологии в экономике                                 |
| 6 | Комплексный экономический анализ финансово-хозяйственной деятельности |
| 6 | Налоги и налогообложение                                              |
| 6 | Основы аудита                                                         |
| 6 | Основы информационной безопасности                                    |
| 6 | Прикладная физическая культура (элективный модуль)                    |
| 6 | Производственная практика научно-исследовательская работа             |
| 7 | Бухгалтерская финансовая отчетность                                   |
| 7 | Бюджетная система РФ                                                  |
| 7 | Информационные системы финансов и бухгалтерского учета                |
| 7 | Макроэкономическое планирование и прогнозирование                     |
| 7 | Налоговые системы зарубежных стран                                    |
| 7 | Процедуры и методы контроля деятельности предприятий                  |
| 7 | Стратегия инновационной деятельности                                  |
| 7 | Финансовая политика                                                   |
| 7 | Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски      |
| 7 | Финансовые инвестиции                                                 |
| 7 | Финансовый менеджмент                                                 |
| 7 | Экономика и финансы предприятия                                       |
| 8 | Банковское дело                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8                                                                                                                                                                                                                                                    | Внутренний аудит финансово-хозяйственной деятельности фирмы                                                                                             |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                    | Иностранные инвестиции                                                                                                                                  |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                    | Международные стандарты учета и финансовой отчетности                                                                                                   |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                    | Налоговое администрирование                                                                                                                             |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                    | Оперативная финансовая работа                                                                                                                           |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                    | Организация и методика проведения налоговых проверок                                                                                                    |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                    | Производственная преддипломная практика                                                                                                                 |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                    | Системы контроля финансов                                                                                                                               |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                    | Учет и анализ банкротств                                                                                                                                |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                    | Финансы предприятия                                                                                                                                     |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                    | Экономика реорганизации фирмы                                                                                                                           |
| ОПК-1 «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности» |                                                                                                                                                         |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                    | Информатика                                                                                                                                             |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                    | Информатика                                                                                                                                             |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                    | Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                    | Статистика                                                                                                                                              |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                    | Ценообразование                                                                                                                                         |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                    | Информационные технологии в экономике                                                                                                                   |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                    | Основы информационной безопасности                                                                                                                      |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                    | Информационные системы финансов и бухгалтерского учета                                                                                                  |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                    | Иностранные инвестиции                                                                                                                                  |
| ОПК-2 «способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач»                                                                                                                                     |                                                                                                                                                         |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                    | Информатика                                                                                                                                             |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                    | Математика. Математический анализ                                                                                                                       |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                    | Экономика. Микроэкономика                                                                                                                               |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                    | Информатика                                                                                                                                             |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                    | Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра                                                                                                  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                    | Математика. Математический анализ                                                                                                                       |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                    | Экономика. Макроэкономика                                                                                                                               |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                    | Математика. Теория вероятностей и математическая статистика                                                                                             |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                    | Мировая экономика и международные экономические отношения                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3                                                                                                                                                                                                   | Статистика                                                                                           |
| 4                                                                                                                                                                                                   | Бухгалтерский учет                                                                                   |
| 4                                                                                                                                                                                                   | Маркетинг                                                                                            |
| 4                                                                                                                                                                                                   | Математика. Теория вероятностей и математическая статистика                                          |
| 4                                                                                                                                                                                                   | Мировая экономика и международные экономические отношения                                            |
| 4                                                                                                                                                                                                   | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| 4                                                                                                                                                                                                   | Финансовая математика                                                                                |
| 5                                                                                                                                                                                                   | Бухгалтерский учет                                                                                   |
| 5                                                                                                                                                                                                   | Деньги, кредит, банки                                                                                |
| 5                                                                                                                                                                                                   | Страхование                                                                                          |
| 5                                                                                                                                                                                                   | Финансовый анализ                                                                                    |
| 5                                                                                                                                                                                                   | Эконометрика                                                                                         |
| 6                                                                                                                                                                                                   | Анализ финансовой отчетности                                                                         |
| 6                                                                                                                                                                                                   | Инвестиции                                                                                           |
| 6                                                                                                                                                                                                   | Информационные технологии в экономике                                                                |
| 6                                                                                                                                                                                                   | Налоги и налогообложение                                                                             |
| 6                                                                                                                                                                                                   | Основы аудита                                                                                        |
| 6                                                                                                                                                                                                   | Производственная практика научно-исследовательская работа                                            |
| 7                                                                                                                                                                                                   | Бухгалтерская финансовая отчетность                                                                  |
| 7                                                                                                                                                                                                   | Финансовая политика                                                                                  |
| 7                                                                                                                                                                                                   | Финансовые инвестиции                                                                                |
| 8                                                                                                                                                                                                   | Банковское дело                                                                                      |
| 8                                                                                                                                                                                                   | Внутренний аудит финансово-хозяйственной деятельности фирмы                                          |
| 8                                                                                                                                                                                                   | Международные стандарты учета и финансовой отчетности                                                |
| 8                                                                                                                                                                                                   | Налоговое администрирование                                                                          |
| 8                                                                                                                                                                                                   | Оперативная финансовая работа                                                                        |
| 8                                                                                                                                                                                                   | Производственная преддипломная практика                                                              |
| 8                                                                                                                                                                                                   | Экономика реорганизации фирмы                                                                        |
| ОПК-3 «способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы» |                                                                                                      |
| 1                                                                                                                                                                                                   | Информатика                                                                                          |
| 1                                                                                                                                                                                                   | Экономика. Микроэкономика                                                                            |
| 2                                                                                                                                                                                                   | Информатика                                                                                          |
| 2                                                                                                                                                                                                   | Экономика. Макроэкономика                                                                            |
| 3                                                                                                                                                                                                   | Статистика                                                                                           |
| 4                                                                                                                                                                                                   | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта                               |

|                                                                                                                                                                                                                   |                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                   | профессиональной деятельности                                         |
| 4                                                                                                                                                                                                                 | Финансовая математика                                                 |
| 5                                                                                                                                                                                                                 | Страхование                                                           |
| 5                                                                                                                                                                                                                 | Финансовый анализ                                                     |
| 5                                                                                                                                                                                                                 | Эконометрика                                                          |
| 6                                                                                                                                                                                                                 | Инвестиции и кредитование                                             |
| 6                                                                                                                                                                                                                 | Информационные технологии в экономике                                 |
| 6                                                                                                                                                                                                                 | Комплексный экономический анализ финансово-хозяйственной деятельности |
| 6                                                                                                                                                                                                                 | Основы аудита                                                         |
| 6                                                                                                                                                                                                                 | Производственная практика научно-исследовательская работа             |
| 7                                                                                                                                                                                                                 | Информационные системы финансов и бухгалтерского учета                |
| 7                                                                                                                                                                                                                 | Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски      |
| 8                                                                                                                                                                                                                 | Международные стандарты учета и финансовой отчетности                 |
| 8                                                                                                                                                                                                                 | Налоговое администрирование                                           |
| 8                                                                                                                                                                                                                 | Организация и методика проведения налоговых проверок                  |
| 8                                                                                                                                                                                                                 | Производственная преддипломная практика                               |
| ПК-6 «способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей» |                                                                       |
| 2                                                                                                                                                                                                                 | Экономика. Макроэкономика                                             |
| 3                                                                                                                                                                                                                 | Мировая экономика и международные экономические отношения             |
| 3                                                                                                                                                                                                                 | Статистика                                                            |
| 4                                                                                                                                                                                                                 | Мировая экономика и международные экономические отношения             |
| 5                                                                                                                                                                                                                 | Деньги, кредит, банки                                                 |
| 5                                                                                                                                                                                                                 | Финансовый анализ                                                     |
| 5                                                                                                                                                                                                                 | Ценообразование                                                       |
| 7                                                                                                                                                                                                                 | Макроэкономическое планирование и прогнозирование                     |
| 7                                                                                                                                                                                                                 | Налоговые системы зарубежных стран                                    |
| 7                                                                                                                                                                                                                 | Финансовые инвестиции                                                 |
| 7                                                                                                                                                                                                                 | Экономика и финансы предприятия                                       |
| 8                                                                                                                                                                                                                 | Иностранные инвестиции                                                |
| 8                                                                                                                                                                                                                 | Производственная преддипломная практика                               |

10.3. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 15 представлена 100–балльная и 4–балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 15 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

| Оценка компетенции   |                                       | Характеристика сформированных компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 100-балльная шкала   | 4-балльная шкала                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| $85 \leq K \leq 100$ | «отлично»<br>«зачтено»                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал;</li> <li>- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления;</li> <li>- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- свободно владеет системой специализированных понятий.</li> </ul> |
| $70 \leq K \leq 84$  | «хорошо»<br>«зачтено»                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>- не допускает существенных неточностей;</li> <li>- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;</li> <li>- аргументирует научные положения;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>                                                                    |
| $55 \leq K \leq 69$  | «удовлетворительно»<br>«зачтено»      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>- допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>- испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;</li> <li>- слабо аргументирует научные положения;</li> <li>- затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>- частично владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>                 |
| $K \leq 54$          | «неудовлетворительно»<br>«не зачтено» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся не усвоил значительной части программного материала;</li> <li>- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>- испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>- не может аргументировать научные положения;</li> <li>- не формулирует выводов и обобщений.</li> </ul>                                                                                                                           |

10.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

1. Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 16)

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для экзамена

| № п/п | Перечень вопросов (задач) для экзамена                                                                                         |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | История развития статистической науки.                                                                                         |
| 2     | Статистическая методология.                                                                                                    |
| 3     | Основные понятия и определения. Статистическая совокупность, выборочная совокупность, признаки, статистическая закономерность. |
| 4     | Сводка статистических данных.                                                                                                  |
| 5     | Абсолютные показатели социально-экономических явлений.                                                                         |

|    |                                                                                                                                                       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | Относительные показатели выполнения плана, динамики, интенсивности.                                                                                   |
| 7  | Относительные показатели координации, сравнения, структуры.                                                                                           |
| 8  | Средние показатели. Средняя взвешенная, общая, групповая,                                                                                             |
| 9  | генеральная, выборочная.                                                                                                                              |
| 10 | Степенные средние показатели.                                                                                                                         |
| 11 | Исходное соотношение средней.                                                                                                                         |
| 12 | Структурные средние показатели.                                                                                                                       |
| 13 | Вариационные ряды, анализ вариационных рядов.                                                                                                         |
| 14 | Показатели вариации. Размах, отклонения, дисперсии: генеральная, групповая, внутригрупповая, межгрупповая, общая, дисперсия альтернативного признака. |
| 15 | Показатели вариации. Коэффициенты вариации, детерминации, эмпирическое корреляционное отношение.                                                      |
| 16 | Классификация индексов.                                                                                                                               |
| 17 | Индексы с постоянными и переменными весами.                                                                                                           |
| 18 | Индексы постоянного, переменного состава и структурных сдвигов.                                                                                       |
| 19 | Агрегатные индексы. Формы агрегатных индексов.                                                                                                        |
| 20 | Средние индексы.                                                                                                                                      |
| 21 | Взаимосвязь индексов.                                                                                                                                 |
| 22 | Общие и групповые, ценные и базисные индексы цен, себестоимости и производительности труда.                                                           |
| 23 | Базисные индексы с постоянными и переменными весами.                                                                                                  |
| 24 | Цепные индексы с постоянными и переменными весами.                                                                                                    |
| 25 | Цепные и базисные индексы с постоянными весами.                                                                                                       |
| 26 | Цепные и базисные индексы с переменными весами.                                                                                                       |
| 27 | Натуральный метод исчисления индексов производительности труда.                                                                                       |
| 28 | Стоимостной метод исчисления индексов производительности труда.                                                                                       |
| 29 | Трудовой метод исчисления индексов производительности труда.                                                                                          |
| 30 | Метод нормированного времени исчисления индексов производительности труда.                                                                            |
| 31 | Организация статистики в России.                                                                                                                      |
| 32 | Подготовка и проведение статистических наблюдений. Контроль статистической информации.                                                                |
| 33 | Наглядное представление статистических данных (графики).                                                                                              |
| 34 | Наглядное представление статистических данных (диаграммы).<br>Статистические таблицы. Классификация, правила построения.                              |
| 35 | Статистические группировки.                                                                                                                           |
| 36 | Выравнивание рядов динамики. Метод скользящих средних. Выравнивание с помощью средних приростов. Экспоненциальное сглаживание.                        |
| 37 | Характеристики рядов динамики.                                                                                                                        |
| 38 | Аналитическое выравнивание рядов динамики.                                                                                                            |
| 39 | Прогнозирование. Точность и надежность прогноза.                                                                                                      |
| 40 | Корреляционно-регрессионный анализ связей социально-экономических явлений. Основные понятия и определения.                                            |
| 41 | Коэффициенты и индексы корреляции количественных признаков.                                                                                           |
| 42 | Коэффициенты парной и множественной корреляции.                                                                                                       |
| 43 | Коэффициенты ассоциации и контингенции.                                                                                                               |
| 44 | Коэффициенты конкордации, корреляции рангов.                                                                                                          |
| 45 | Анализ парной корреляции.                                                                                                                             |
| 46 | Множественная регрессия.                                                                                                                              |

|    |                                                               |
|----|---------------------------------------------------------------|
| 47 | Методы приведения статистических данных к сопоставимому виду. |
| 48 | Факторный анализ связей социально-экономических явлений.      |
| 49 | Методы отбора выборочных совокупностей.                       |
| 50 | Ошибки выборочной средней и выборочной доли.                  |

## 2. Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 17)

Таблица 17 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

| № п/п | Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета |
|-------|-------------------------------------------------------------------|
|       | Учебным планом не предусмотрено                                   |

## 3. Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 18)

Таблица 18 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

| № п/п | Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Учебным планом не предусмотрено                                                      |

## 4. Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 19)

Таблица 19 – Примерный перечень вопросов для тестов

| № п/п | Примерный перечень вопросов для тестов                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Основанием группировки может быть: <ul style="list-style-type: none"> <li>- качественный признак;</li> <li>- количественный признак;</li> <li>- качественный и количественный признаки.</li> </ul>                                                                                                                                                 |
| 2.    | Наименьшее значение признака в интервале называется: <ul style="list-style-type: none"> <li>- нижней границей интервала;</li> <li>- верхней границей интервала.</li> </ul>                                                                                                                                                                         |
| 3.    | Рациональное количество групп определяется по формуле (напишите):                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4.    | По характеру разработки подлежащего различают статистические таблицы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- простые;</li> <li>- перечневые;</li> <li>- комбинационные.</li> </ul>                                                                                                                                                               |
| 5.    | По характеру разработки сказуемого различают статистические таблицы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- монографические;</li> <li>- перечневые;</li> <li>- сложные.</li> </ul>                                                                                                                                                               |
| 6.    | Группировка, в которой происходит разбиение однородной совокупности на группы, называется: <ul style="list-style-type: none"> <li>- типологической группировкой;</li> <li>- структурной группировкой;</li> <li>- аналитической группировкой.</li> </ul>                                                                                            |
| 7.    | Величина равного интервала определяется по формуле (напишите):                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 8.    | Статистическая таблица представляет собой: <ul style="list-style-type: none"> <li>- форму наиболее рационального изложения результатов статистического наблюдения;</li> <li>- сведения, расположенные по строкам и графам;</li> <li>- числовые характеристики, размещенные в колонках таблицы.</li> </ul>                                          |
| 9.    | Сказуемым статистической таблицы является: <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследуемый объект;</li> <li>- показатели, характеризующие исследуемый объект;</li> <li>- сведения, расположенные в верхних заголовках таблицы.</li> </ul>                                                                                                     |
| 10.   | Укажите правильное научное значение термина «статистика»: <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор сведений о различных общественных явлениях;</li> <li>- различные статистические сборники;</li> <li>- особая отрасль науки;</li> <li>- различного рода цифры и числовые данные.</li> </ul>                                                  |
| 11.   | Совокупность – это: <ul style="list-style-type: none"> <li>- любое предметное множество явлений природы и общества;</li> <li>- множество элементов, обладающих общими признаками;</li> <li>- реально существующее множество однородных элементов обладающих общими признаками и внутренней связью;</li> <li>- математическое множество.</li> </ul> |
| 12.   | Перечень признаков (вопросов), подлежащих регистрации в процессе наблюдения, называется: <ul style="list-style-type: none"> <li>- статистическим формуляром;</li> <li>- программой наблюдения</li> <li>- инструментарием наблюдения.</li> </ul>                                                                                                    |
| 13.   | Величина равного интервала определяется по формуле (напишите):                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 14.   | Каковы виды статистических графиков по способу построения?                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- диаграммы;</li> <li>- статистические карты;</li> <li>- линейные;</li> <li>- плоскостные.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 15. | <p>При изображении на графике сезонных колебаний применяются диаграммы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- линейные;</li> <li>- радиальные;</li> <li>- спиральные;</li> <li>- столбиковые.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 16. | <p>Абсолютный показатель – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- показатель, отражающий физические свойства, временные или стоимостные характеристики социально-экономических процессов или явлений.</li> <li>- показатель, получаемый как результат деления одного абсолютного показателя на другой и отражающий соотношение между количественными характеристиками изучаемых процессов и явлений.</li> <li>- показатель, представляющий собой обобщенную количественную характеристику признака в статистической совокупности в конкретных условиях места и времени.</li> </ul> |
| 17. | <p>К какому виду по временному фактору относятся показатель «Объем производства товаров и услуг»?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- моментный;</li> <li>- интервальный.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 18. | <p>Чему равна относительная величина расчетного задания по продаже продукции, если относительная величина выполнения расчетного задания равна 104, 1%, а прирост продажи продукции по сравнению с прошлым годом составил 7,5%:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 103,3%</li> <li>- 111,9%</li> <li>- 112,5%</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 19. | <p>. Имеется ряд распределения рабочих по тарифному разряду: 2(8 чел.) 3 (16 чел.) 4(17 чел.) 5(9 чел.) 6 (10 чел.). Вид данного ряда:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интервальный;</li> <li>- моментный;</li> <li>- дискретный;</li> <li>- атрибутивный.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 20. | Для ряда распределения рабочих по тарифному разряду: 2(8 чел.) 3 (16 чел.) 4(17 чел.) 5(9 чел.) 6 (10 чел.) определить моду                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 21. | Для ряда распределения рабочих по тарифному разряду: 2(8 чел.) 3 (16 чел.) 4(17 чел.) 5(9 чел.) 6 (10 чел.) определить медиану                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 22. | Изменится ли средняя величина, если все веса увеличить в два раза?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 23. | <p>Средняя величина признака равна 20, а коэффициент вариации – 25%. Дисперсия признака равна:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20;</li> <li>- 25</li> <li>- 125;</li> <li>- 45.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 24. | <p>Если сравниваются смежные уровни ряда динамики, показатели называются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базисными;</li> <li>- цепными.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 25. | Может ли темп роста быть отрицательной величиной?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## 5. Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (таблица 20)

Таблица 20 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

| № п/п                                             | Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                   |                             |        |     |         |     |         |     |         |     |         |     |         |     |              |            |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|--------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|--------------|------------|
| 1                                                 | <p>В таблице приведены данные о продажах автомобилей в одном из автосалонов города за 1 квартал прошедшего года. Определите структуру продаж.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Марка автомобиля</th><th>Число проданных автомобилей</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Skoda</td><td>245</td></tr> <tr> <td>Hyundai</td><td>100</td></tr> <tr> <td>Daewoo</td><td>125</td></tr> <tr> <td>Nissan</td><td>274</td></tr> <tr> <td>Renault</td><td>231</td></tr> <tr> <td>Kia</td><td>170</td></tr> <tr> <td>Итого</td><td>1145</td></tr> </tbody> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Марка автомобиля                                  | Число проданных автомобилей | Skoda  | 245 | Hyundai | 100 | Daewoo  | 125 | Nissan  | 274 | Renault | 231 | Kia     | 170 | Итого        | 1145       |
| Марка автомобиля                                  | Число проданных автомобилей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                   |                             |        |     |         |     |         |     |         |     |         |     |         |     |              |            |
| Skoda                                             | 245                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |                             |        |     |         |     |         |     |         |     |         |     |         |     |              |            |
| Hyundai                                           | 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |                             |        |     |         |     |         |     |         |     |         |     |         |     |              |            |
| Daewoo                                            | 125                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |                             |        |     |         |     |         |     |         |     |         |     |         |     |              |            |
| Nissan                                            | 274                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |                             |        |     |         |     |         |     |         |     |         |     |         |     |              |            |
| Renault                                           | 231                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |                             |        |     |         |     |         |     |         |     |         |     |         |     |              |            |
| Kia                                               | 170                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |                             |        |     |         |     |         |     |         |     |         |     |         |     |              |            |
| Итого                                             | 1145                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |                             |        |     |         |     |         |     |         |     |         |     |         |     |              |            |
| 2                                                 | <p>Закупочная цена пшеницы в августе текущего года в России составила 70 долларов за тонну. При этом планировалось, что цена закупки в сентябре сократится до 60 долларов. Фактически она составила 72 доллара за тонну. В то же время в США цена пшеницы достигла соответственно: 90 долларов в августе и 84 доллара в сентябре. Определить все возможные относительные величины.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |                             |        |     |         |     |         |     |         |     |         |     |         |     |              |            |
| 3                                                 | <p>Имеется информация о выпуске продукции (работ, услуг), полученной на основе 10% выборочного наблюдения по предприятиям области:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Группы предприятий по объему продукции, тыс. руб.</th><th>Число предприятий (f)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>До 100</td><td>28</td></tr> <tr> <td>100-200</td><td>52</td></tr> <tr> <td>200-300</td><td>164</td></tr> <tr> <td>300-400</td><td>108</td></tr> <tr> <td>400-500</td><td>36</td></tr> <tr> <td>500 и &gt;</td><td>12</td></tr> <tr> <td><b>итого</b></td><td><b>400</b></td></tr> </tbody> </table> <p>Определить:</p> <p>1) по предприятиям, включенным в выборку: а) средний размер произведенной продукции на одно предприятие; б) дисперсию объема производства; в) долю предприятий с объемом производства продукции более 400 тыс. руб.;</p> <p>2) в целом по области с вероятностью 0,954 пределы, в которых можно ожидать: а) средний объем производства продукции на одно предприятие; б) долю</p> | Группы предприятий по объему продукции, тыс. руб. | Число предприятий (f)       | До 100 | 28  | 100-200 | 52  | 200-300 | 164 | 300-400 | 108 | 400-500 | 36  | 500 и > | 12  | <b>итого</b> | <b>400</b> |
| Группы предприятий по объему продукции, тыс. руб. | Число предприятий (f)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                   |                             |        |     |         |     |         |     |         |     |         |     |         |     |              |            |
| До 100                                            | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                   |                             |        |     |         |     |         |     |         |     |         |     |         |     |              |            |
| 100-200                                           | 52                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                   |                             |        |     |         |     |         |     |         |     |         |     |         |     |              |            |
| 200-300                                           | 164                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |                             |        |     |         |     |         |     |         |     |         |     |         |     |              |            |
| 300-400                                           | 108                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |                             |        |     |         |     |         |     |         |     |         |     |         |     |              |            |
| 400-500                                           | 36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                   |                             |        |     |         |     |         |     |         |     |         |     |         |     |              |            |
| 500 и >                                           | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                   |                             |        |     |         |     |         |     |         |     |         |     |         |     |              |            |
| <b>итого</b>                                      | <b>400</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |                             |        |     |         |     |         |     |         |     |         |     |         |     |              |            |

|                                   | предприятий с объемом производства продукции более                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |                                                                                     |  |                 |                  |             |            |      |         |      |    |                          |               |    |         |                                   |    |         |    |   |         |    |   |         |   |      |         |   |      |       |    |    |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|------------------|-------------|------------|------|---------|------|----|--------------------------|---------------|----|---------|-----------------------------------|----|---------|----|---|---------|----|---|---------|---|------|---------|---|------|-------|----|----|
| 4                                 | <p>При изучении влияния рекламы на размер среднемесячного вклада в банках района обследовано 2 банка. Получены следующие результаты:</p> <table><tr><th rowspan="2">Размер месячного вклада, рубли</th><th colspan="2">Число вкладчиков</th></tr><tr><th>Банк с рекламой</th><th>Банк без рекламы</th></tr><tr><td>До 500</td><td>----</td><td>3</td></tr><tr><td>500-520</td><td>----</td><td>4</td></tr><tr><td>520-540</td><td>----</td><td>17</td></tr><tr><td>540-560</td><td>11</td><td>15</td></tr><tr><td>560-580</td><td>13</td><td>6</td></tr><tr><td>580-600</td><td>18</td><td>5</td></tr><tr><td>600-620</td><td>6</td><td>----</td></tr><tr><td>620-640</td><td>2</td><td>----</td></tr><tr><td>Итого</td><td>50</td><td>50</td></tr></table> <p>Определить:</p> <p>1) для каждого банка: а) средний размер вклада за месяц; б) дисперсию вклада;</p> <p>2) средний размер вклада за месяц для двух банков вместе;</p> <p>3) Дисперсию вклада для 2-х банков, зависящую от рекламы;</p> <p>4) Дисперсию вклада для 2-х банков, зависящую от всех факторов, кроме рекламы;</p> <p>5) Общую дисперсию используя правило сложения;</p> <p>6) Коэффициент детерминации;</p> <p>7) Корреляционное отношение.</p> | Размер месячного вклада, рубли | Число вкладчиков                                                                    |  | Банк с рекламой | Банк без рекламы | До 500      | ----       | 3    | 500-520 | ---- | 4  | 520-540                  | ----          | 17 | 540-560 | 11                                | 15 | 560-580 | 13 | 6 | 580-600 | 18 | 5 | 600-620 | 6 | ---- | 620-640 | 2 | ---- | Итого | 50 | 50 |
| Размер месячного вклада, рубли    | Число вкладчиков                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |                                                                                     |  |                 |                  |             |            |      |         |      |    |                          |               |    |         |                                   |    |         |    |   |         |    |   |         |   |      |         |   |      |       |    |    |
|                                   | Банк с рекламой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Банк без рекламы               |                                                                                     |  |                 |                  |             |            |      |         |      |    |                          |               |    |         |                                   |    |         |    |   |         |    |   |         |   |      |         |   |      |       |    |    |
| До 500                            | ----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                              |                                                                                     |  |                 |                  |             |            |      |         |      |    |                          |               |    |         |                                   |    |         |    |   |         |    |   |         |   |      |         |   |      |       |    |    |
| 500-520                           | ----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4                              |                                                                                     |  |                 |                  |             |            |      |         |      |    |                          |               |    |         |                                   |    |         |    |   |         |    |   |         |   |      |         |   |      |       |    |    |
| 520-540                           | ----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 17                             |                                                                                     |  |                 |                  |             |            |      |         |      |    |                          |               |    |         |                                   |    |         |    |   |         |    |   |         |   |      |         |   |      |       |    |    |
| 540-560                           | 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 15                             |                                                                                     |  |                 |                  |             |            |      |         |      |    |                          |               |    |         |                                   |    |         |    |   |         |    |   |         |   |      |         |   |      |       |    |    |
| 560-580                           | 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6                              |                                                                                     |  |                 |                  |             |            |      |         |      |    |                          |               |    |         |                                   |    |         |    |   |         |    |   |         |   |      |         |   |      |       |    |    |
| 580-600                           | 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5                              |                                                                                     |  |                 |                  |             |            |      |         |      |    |                          |               |    |         |                                   |    |         |    |   |         |    |   |         |   |      |         |   |      |       |    |    |
| 600-620                           | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ----                           |                                                                                     |  |                 |                  |             |            |      |         |      |    |                          |               |    |         |                                   |    |         |    |   |         |    |   |         |   |      |         |   |      |       |    |    |
| 620-640                           | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ----                           |                                                                                     |  |                 |                  |             |            |      |         |      |    |                          |               |    |         |                                   |    |         |    |   |         |    |   |         |   |      |         |   |      |       |    |    |
| Итого                             | 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 50                             |                                                                                     |  |                 |                  |             |            |      |         |      |    |                          |               |    |         |                                   |    |         |    |   |         |    |   |         |   |      |         |   |      |       |    |    |
| 5                                 | <p>По нижеприведенным данным ответить на вопросы, поставленные в таблице, т.е. определить недостающие показатели.</p> <table><tr><th rowspan="2">Показатели</th><th colspan="3">Изменение показателей в % к предыдущему кварталу «+» - увеличение, «-» - уменьшение</th></tr><tr><th>II квартал</th><th>III квартал</th><th>IV квартал</th></tr><tr><td>Цена</td><td>?</td><td>+10</td><td>-2</td></tr><tr><td>Натуральный объем продаж</td><td>Без изменения</td><td>?</td><td>+5</td></tr><tr><td>Товaroоборот в денежном выражении</td><td>+8</td><td>+5</td><td>?</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Показатели                     | Изменение показателей в % к предыдущему кварталу «+» - увеличение, «-» - уменьшение |  |                 | II квартал       | III квартал | IV квартал | Цена | ?       | +10  | -2 | Натуральный объем продаж | Без изменения | ?  | +5      | Товaroоборот в денежном выражении | +8 | +5      | ?  |   |         |    |   |         |   |      |         |   |      |       |    |    |
| Показатели                        | Изменение показателей в % к предыдущему кварталу «+» - увеличение, «-» - уменьшение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |                                                                                     |  |                 |                  |             |            |      |         |      |    |                          |               |    |         |                                   |    |         |    |   |         |    |   |         |   |      |         |   |      |       |    |    |
|                                   | II квартал                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | III квартал                    | IV квартал                                                                          |  |                 |                  |             |            |      |         |      |    |                          |               |    |         |                                   |    |         |    |   |         |    |   |         |   |      |         |   |      |       |    |    |
| Цена                              | ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | +10                            | -2                                                                                  |  |                 |                  |             |            |      |         |      |    |                          |               |    |         |                                   |    |         |    |   |         |    |   |         |   |      |         |   |      |       |    |    |
| Натуральный объем продаж          | Без изменения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ?                              | +5                                                                                  |  |                 |                  |             |            |      |         |      |    |                          |               |    |         |                                   |    |         |    |   |         |    |   |         |   |      |         |   |      |       |    |    |
| Товaroоборот в денежном выражении | +8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | +5                             | ?                                                                                   |  |                 |                  |             |            |      |         |      |    |                          |               |    |         |                                   |    |         |    |   |         |    |   |         |   |      |         |   |      |       |    |    |
| 6                                 | <p>На предприятии цены на изделия снижены с 80 руб. за единицу до 60 руб. После снижения цен продажа возросла с 400 до 500 единиц в день. Определить абсолютную и относительную эластичность. Сделать оценку эластичности с целью возможности (или невозможности) дальнейшего снижения цен.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |                                                                                     |  |                 |                  |             |            |      |         |      |    |                          |               |    |         |                                   |    |         |    |   |         |    |   |         |   |      |         |   |      |       |    |    |

10.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в Положениях «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации

студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

## **11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Цели дисциплины: изучение общих основ статистики и получение специальных знаний, необходимых для научно-исследовательской и практической работы в избранной области профессиональной деятельности; формирование у студентов теоретических представлений и практических навыков статистической обработки массивов социально-экономических данных, в том числе прогнозирование динамики развития экономических показателей; усвоение студентами методов организации статистического наблюдения массовых экономических явлений и процессов, визуализации результатов статистического анализа массовых экономических явлений и процессов, существующие системы социально-экономических показателей, методы их расчета, анализа состояния и динамики; методов статистического моделирования, анализа и прогнозирования экономических явлений и процессов; научить студентов выбирать соответствующие задаче статистические методы и инструментарий решения для решения конкретных статистических задач и использовать методы расчета статистических экономических показателей, представления данных, расчета статистических показателей, построения моделей экономических явлений и процессов, прогнозов их динамики

### **Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала**

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

#### **Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:**

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

#### **Структура предоставления лекционного материала:**

- Изложение материала по рассматриваемой теме;
- Демонстрация примеров решения конкретных задач;
- Ответы на возникающие вопросы по теме лекции;

- Выдача раздаточного материала с примерами по теме лекции и дискуссия об их особенностях.

**Методические указания для обучающихся по участию в семинарах** Семинар – один из наиболее сложных и в то же время плодотворных видов (форм) вузовского обучения и воспитания. В условиях высшей школы семинар – один из видов практических занятий, проводимых под руководством преподавателя, ведущего научные исследования по тематике семинара и являющегося знатоком данной проблемы или отрасли научного знания. Семинар предназначается для углубленного изучения дисциплины и овладения методологией применительно к особенностям изучаемой отрасли науки. При изучении дисциплины семинар является не просто видом практических занятий, а, наряду с лекцией, основной формой учебного процесса.

Основной целью для обучающегося является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, разделу, формирование умения работать с дополнительными источниками информации, сопоставлять и сравнивать точки зрения, конспектировать прочитанное, высказывать свою точку зрения и т.п. В соответствии с ведущей дидактической целью содержанием семинарских занятий являются узловые, наиболее трудные для понимания и усвоения темы, разделы дисциплины. Спецификой данной формы занятий является совместная работа преподавателя и обучающегося над решением поставленной проблемы, а поиск верного ответа строится на основе чередования индивидуальной и коллективной деятельности.

При подготовке к семинарскому занятию по теме прослушанной лекции необходимо ознакомиться с планом его проведения, с литературой и научными публикациями по теме семинара.

### **Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий**

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающейся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающемуся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Функции практических занятий:

- познавательная;
- развивающая;
- воспитательная.

По характеру выполняемых обучающимся заданий по практическим занятиям подразделяются на:

- ознакомительные, проводимые с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала;
- аналитические, ставящие своей целью получение новой информации на основе формализованных методов;
- творческие, связанные с получением новой информации путем самостоятельно выбранных подходов к решению задач.

Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Они могут проводиться:

- в интерактивной форме (решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), деловая учебная игра, ролевая игра, психологический тренинг, кейс, мозговой штурм, групповые дискуссии);
- в не интерактивной форме (выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач и другое).

Методика проведения практического занятия может быть различной, при этом важно достижение общей цели дисциплины.

### **Требования к проведению практических занятий**

При проведении практического занятия в форме практической подготовки обучающиеся выполняют действия, максимально приближенные к реальным, соответствующим будущим трудовым функциям.

Формами организации практических занятий в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения являются: решение типовых задач; занятия с решением ситуационных задач.

Типичными структурными элементами практического занятия являются: вводная часть, основная часть, заключительная часть. Вводная часть необходима для подготовки студентов к выполнению практических заданий, включает в себя формулировку темы, цели и задач занятия; рассмотрение связей данной темы с другими темами курса; изложение теоретических основ работы; характеристика состава и особенностей заданий работы и объяснение подходов (методов, способов, приемов) к их выполнению; характеристика требований к результату работы; проверка готовности студентов к выполнению заданий работы; пробное выполнение заданий под руководством преподавателя; указания по самоконтролю результатов выполнения заданий студентами. Основная часть предполагает самостоятельное выполнение заданий студентами. Может сопровождаться: дополнительными разъяснениями по ходу работы; устранением трудностей при выполнении заданий работы; текущим контролем и оценкой результатов работы; ответами на вопросы студентов. Заключительная часть содержит: подведение общих итогов (позитивных, негативных) занятия; оценку результатов работы отдельных студентов; ответы на вопросы студентов; выдачу рекомендаций по улучшению показателей работы и устранению пробелов в системе знаний и умений студентов. Вводная и заключительная части практического занятия проводятся фронтально. Основная часть выполняется каждым студентом индивидуально.

### **Методические указания для обучающихся по прохождению лабораторных работ**

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в

соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач у обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

### **Задание и требования к проведению лабораторных работ**

Лабораторные работы проводятся в форме практической подготовки. При выполнении лабораторных работ обучающиеся выполняют отдельные трудовые функции, связанные с будущей профессиональной деятельностью:

- принятие проектных решений;
- выполнение действий согласно инструкции, образцу или самостоятельно принятого решения;
- оформление отчетности.

Требования по выполнению и проведению лабораторных работ представлены в электронной среде ИФ ГУАП.

### **Структура и форма отчета о лабораторной работе**

Структура и форма отчета о лабораторной работе оформляется в соответствии с «Общими требованиями и рекомендациями по оформлению письменных работ для студентов всех специальностей»/ учебно-методическое пособие. – Сорокин А.А.– Ивангород,-СПб.2017 г.

### **Требования к оформлению отчета о лабораторной работе**

Структура и форма отчета о лабораторной работе оформляется в соответствии с «Общими требованиями и рекомендациями по оформлению письменных работ для студентов всех специальностей»/ учебно-методическое пособие. – Сорокин А.А.– Ивангород,-СПб.2017 г.

### **Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы**

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень

успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

#### **Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

– зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

– дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

## Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

| Дата внесения<br>изменений и<br>дополнений.<br>Подпись внесшего<br>изменения | Содержание изменений и дополнений | Дата и №<br>протокола<br>заседания<br>кафедры | Подпись<br>зав.<br>кафедрой |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                              |                                   |                                               |                             |
|                                                                              |                                   |                                               |                             |
|                                                                              |                                   |                                               |                             |
|                                                                              |                                   |                                               |                             |
|                                                                              |                                   |                                               |                             |