

Негосударственное образовательное учреждение высшего образования  
«Московский социально-педагогический институт»  
Факультет государственного и муниципального управления

Утверждена  
на заседании УМС МСПИ

« 31 » августа 2023 г. протокол № 22

**Рабочая программа дисциплины**  
**Б1.О.21 Статистика**

Направление подготовки  
38.03.04 Государственное и муниципальное управление  
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль)  
Региональное управление и местное самоуправление

Форма обучения  
Очная

Москва – 2023

## **1. Наименование дисциплины**

«Статистика»

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

### **Цель и задачи дисциплины.**

Основная цель изучения учебной дисциплины состоит в формировании базовых знаний в области статистической методологии, применяемой в исследовании социально-экономических процессов на всех уровнях управления – государственного и муниципального. А так же развитие навыков сбора, обработки и анализа информации об имеющихся политических, социально-экономических, организационно-управленческих процессах и тенденциях

Учебная дисциплина «Статистика» способствует углублению и расширению базовой профессиональной подготовки студентов, а так же учитывает их образовательные потребности. Направлено на углубление знаний теоретических основ управления, определенных профессиональным стандартом 38.03.04 Государственное и муниципальное управление), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 10 декабря 2014 г. N 1567.

Дисциплина «Статистика» относится к базовой части учебного плана и обеспечивает формирование общепрофессиональной компетенции на основе и в органической взаимосвязи с компетенциями социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно - деятельностного характера, как профессионального, так и гуманитарного, социального и экономического циклов.

### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

#### ***Знать:***

- экономические проблемы социальной политики.
- социально-значимых проблем и процессов, происходящих в обществе;
- методы прогнозирования, возможное их развитие в будущем, как на микро так и на макроуровне;
- сущность, назначения и использования основных статистических показателей, динамику их развития и влияние на экономическую ситуацию в стране.

#### ***Уметь:***

- определять основные цели и задачи национальной экономики, макроэкономики и государственной политики;
- использовать основные статистические показатели, динамику их развития и влияние на экономическую ситуацию в стране;
- раскрыть роли и функции государства в рыночной экономике;

#### ***Владеть:***

- инструментарием системы национального счетоводства по изучению международных сопоставлений;
- современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных;
- навыками использования основных статистических показателей, динамику их развития и влияние на экономическую ситуацию в стране.

### **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-

коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

|                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-6)</p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– задачи профессиональной деятельности;</li> <li>– информационную и библиографическую культуру;</li> <li>– информационно-коммуникационные технологии.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры</li> <li>– решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий</li> <li>– решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры</li> <li>– методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий</li> <li>– методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в учебные планы по программам подготовки бакалавров по направлению подготовки **38.03.04 «Государственное и муниципальное управление»**, входит в базовую часть учебного плана.

Изучение дисциплины «Статистика» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: «Основы математической обработки информации», «Экономическая теория».

Параллельно с учебной дисциплиной «Статистика» изучаются дисциплины: «Методы принятия управленческих решений», «Региональное управление и территориальное планирование».

Дисциплина на 3-м курсе в 5-м семестре и завершается зачетом.

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономически часов, выделенных на контактную работу**

**обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет - 3 з.е.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем – 36,

в том числе на:

лекции – 18,

практические занятия (семинары) – 18,

количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 68,

количество академических часов, выделенных на контроль – 4.

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

| №<br>п/<br>п | Темы<br>дисциплины<br>(разделы)                                   | Семестр | Виды учебной работы,<br>включая самостоятельную<br>работу студентов, и<br>трудоемкость в часах |                  |                                        |                               | Формы текущего<br>контроля успеваемости<br>и промежуточной<br>аттестации |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                                   |         | Контактная работа                                                                              |                  |                                        | Самостоятел<br>ьная<br>работа |                                                                          |
|              |                                                                   |         | Лекции                                                                                         | Лаборатор<br>ные | Практически<br>е занятия /<br>семинары |                               |                                                                          |
| 1.           | Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики                        | 5       | 2                                                                                              | х                | 2                                      | 4                             | Написание конспекта № 1<br>Доклады, рефераты                             |
| 2.           | Тема 2.<br>Статистическое<br>наблюдение,<br>статистическая сводка | 5       | 2                                                                                              | х                | 2                                      | 8                             | Написание конспекта № 2<br>Контрольная работа №1                         |
| 3.           | Тема 3. Группировка и статистические таблицы                      | 5       | 2                                                                                              | х                | 2                                      | 8                             | Написание конспекта № 3<br>Контрольная работа №2                         |
| 4.           | Тема 4.<br>Абсолютные и<br>относительные величины                 | 5       | 2                                                                                              | х                | 2                                      | 8                             | Написание конспекта № 4<br>Контрольная работа №3                         |
| 5.           | Тема 5.<br>Ряды распределения                                     | 5       | 2                                                                                              | х                | 2                                      | 8                             | Написание конспекта №5<br>Контрольная работа №4                          |
| 6.           | Тема 6.<br>Средние величины и<br>показатели вариации              | 5       | 2                                                                                              | х                | 2                                      | 8                             | Написание конспекта № 6<br>Контрольная работа №5                         |
| 7.           | Тема 7. Ряды динамики,<br>статистическое<br>прогнозирование       | 5       | 2                                                                                              | х                | 2                                      | 8                             | Написание конспекта № 7<br>Контрольная работа №6                         |

|                                       |                                                     |   |    |   |    |    |                                                  |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|---|----|---|----|----|--------------------------------------------------|
| 8.                                    | Тема 8. Статистические индексы                      | 5 | 2  | x | 2  | 8  | Написание конспекта № 8<br>Контрольная работа №7 |
| 9.                                    | Тема 9. Методы корреляционно-регрессионного анализа | 5 | 2  | x | 2  | 8  | Написание конспекта № 9<br>Доклады, рефераты     |
| <b>Итого: 108 академических часов</b> |                                                     | 5 | 18 | x | 18 | 68 | 4 контроль, зачет                                |

### Содержание разделов дисциплины

#### Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики

Понятие предмета общей теории статистики, ее основные методы. Закон больших чисел. Статистическая закономерность. Единицы совокупности. Классификация признаков.

Основные этапы статистического исследования. Задачи общей теории статистики в период перехода экономики на рыночные отношения.

Содержание предмета "Общая теория статистики".

Современная организация статистики в РФ. Международные статистические организации.

#### Тема 2. Статистическое наблюдение, статистическая сводка

Статистическое наблюдение как основной этап статистического анализа. Виды и способы статистического наблюдения.

План и программа статистических наблюдений. Типы статистических таблиц по характеристике подлежащего и по разработке сказуемого.

#### Тема 3. Группировка и таблицы

Сводка и статистические группировки, их виды. Выбор группировочного признака. Методы вторичной группировки статистического материала.

Требования, предъявляемые к статистическим таблицам.

#### Тема 4. Абсолютные и относительные величины

Абсолютные величины, их значение в статистическом исследовании. Вид абсолютных величин и способы их получения. Единицы измерения абсолютных величин. Относительные величины в статистике.

Виды относительных величин. Способы их расчета и формы выражения. База относительной величины и ее выбор. Взаимосвязь абсолютных и относительных величин, необходимость их комплексного применения.

Приемы графического изображения структуры совокупности пространственных сопоставлений.

#### Тема 5. Ряды распределения

Общие понятия рядов распределения, их виды и характеристика, графического изображения рядов распределения.

#### Тема 6. Средние величины и показатели вариации

Средняя, ее сущность. История вопроса. Виды средних. Средняя арифметическая и средняя гармоническая простая и взвешенная, степенные средние. Выбор форм средней. Структурные средние.

Мода и медиана, использование их в дискретных и интервальных рядах распределения. Сопоставление моды, медианы и средней величины. Показатели вариации и задачи их статистического изучения.

Дисперсия и среднее квадратическое отклонение. Коэффициент вариации и его значение при исследовании статистической совокупности.

Применение правила сложения дисперсий (общей, межгрупповой и внутригрупповой) на практике.

### **Тема 7. Ряды динамики, статистическое прогнозирование**

Ряды динамики, их виды. Аналитические показатели рядов динамики. Методы расчета средних уровней.

Приведение ряда динамики к одному основанию. Определение общих тенденций динамических рядов и показателей сезонности.

Экстраполяция в рядах динамики и прогнозирование.

### **Тема 8. Статистические индексы.**

Общие понятия о статистических индексах. Значение индексов в анализе социально-экономических явлений. Эволюция индексов.

Агрегатная форма индексов - основная исходная форма общего индекса. Индексы качественного и количественного состава, их взаимосвязь.

Факторный анализ. Средние формы индексов и их тождественность агрегатной форме.

Индексы переменного и постоянного состава, их взаимосвязь, факторный анализ. Важнейшие экономические индексы, применяемые в экономическом анализе.

### **Тема 9. Методы корреляционно-регрессионного анализа и моделирования**

Основные виды и формы социально-экономических явлений. Задачи статистики в изучении и измерении связи между явлениями. Изучение методов и приемов связей социально-экономических явлений.

Корреляционный метод и простейшие показатели тесноты связи между явлениями. Метод линейной корреляции и использование коэффициента корреляции на практике.

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы, обучающихся по дисциплине**

### **Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики.**

*Вопросы для подготовки:*

1. Понятие предмета общей теории статистики, ее основные методы. Закон больших чисел. Статистическая закономерность. Единицы совокупности. Классификация признаков.

2. Основные этапы статистического исследования. Задачи общей теории статистики в период перехода экономики на рыночные отношения.

3. Содержание предмета "Общая теория статистики".

4. Современная организация статистики в РФ. Международные статистические организации.

*Задание для самостоятельной работы:*

– проработка лекций - включает чтение конспекта лекций, профессиональной литературы, периодических изданий; ответы на теоретические вопросы по разделу;

– подготовка к практическим занятиям - включает чтение профессиональной литературы, чтение специальной литературы по теме.

**Обязательная литература:**

1. Балдин, К. В. Общая теория статистики: учебное пособие / К. В. Балдин, А. В. Рукоусев. – М.: Дашков и К, 2015. – 312 с.

**Дополнительная литература:**

1. Балдин К.В., Рукоусев А.В. Общая теория статистики. Учебное пособие. Изд-во: Дашков и К. – 2015.

2. Карышев М.Ю., Социально-экономическая эффективность сферы информационно-коммуникационных технологий. Методология международных статистических сопоставлений. – М.: Финансы и статистика. 2011.

3. Куренков А.М. Статистика: учебное пособие. – М.: Перспектива. 2012.

**Тема 2. Статистическое наблюдение, статистическая сводка**

*Вопросы для подготовки:*

1. Что такое статистическое наблюдение?
2. Назовите основные требования, предъявляемые к статистическому наблюдению в условиях рынка.
3. Перечислите основные формы и виды статистического наблюдения.
4. Какие Вы знаете способы получения статистических данных?
5. Что такое программа статистического наблюдения, и каковы принципы и правила ее разработки?
6. Какие требования предъявляет механизация статистических работ к разработке формуляров статистического наблюдения?

*Задание для самостоятельной работы:*

- проработка лекций - включает чтение конспекта лекций, профессиональной литературы, периодических изданий; ответы на теоретические вопросы по разделу;
- подготовка к практическим занятиям - включает чтение профессиональной литературы, чтение специальной литературы по теме.

**Обязательная литература:**

1. Балдин, К. В. Общая теория статистики: учебное пособие / К. В. Балдин, А. В. Рукоусев. – М.: Дашков и К, 2015. – 312 с.

**Дополнительная литература:**

1. Балдин К.В., Рукоусев А.В. Общая теория статистики. Учебное пособие. Изд-во: Дашков и К. – 2015.

2. Карышев М.Ю., Социально-экономическая эффективность сферы информационно-коммуникационных технологий. Методология международных статистических сопоставлений. – М.: Финансы и статистика. 2011.

3. Куренков А.М. Статистика: учебное пособие. – М.: Перспектива. 2012.

**Тема 3. Группировка и таблицы**

*Вопросы для подготовки:*

1. Что такое критический момент статистического наблюдения и для чего он устанавливается?
  2. Какие существуют способы контроля достоверности статистических материалов?
  3. В чем заключается основное содержание статистической сводки?
  4. Что такое статистические группировки и какое значение они имеют в статистике?
- Обучающиеся самостоятельно, с применением различных методик оценивают результаты и полученные результаты обобщают в полноценном выводе.

*Задание для самостоятельной работы:*

- проработка лекций - включает чтение конспекта лекций, профессиональной литературы, периодических изданий; ответы на теоретические вопросы по разделу;

– подготовка к практическим занятиям - включает чтение профессиональной литературы, чтение специальной литературы по теме.

**Обязательная литература:**

1. Балдин, К. В. Общая теория статистики: учебное пособие / К. В. Балдин, А. В. Рукоусев. – М.: Дашков и К, 2015. – 312 с.

**Дополнительная литература:**

1. Балдин К.В., Рукоусев А.В. Общая теория статистики. Учебное пособие. Изд-во: Дашков и К. – 2015.

2. Карышев М.Ю., Социально-экономическая эффективность сферы информационно-коммуникационных технологий. Методология международных статистических сопоставлений. – М.: Финансы и статистика. 2011.

3. Куренков А.М. Статистика: учебное пособие. – М.: Перспектива. 2012.

**Тема 4. Абсолютные и относительные величины**

*Вопросы для подготовки:*

1. Назовите основные задачи и виды статистических группировок.
2. Что называется группировочным признаком?
3. Из каких элементов состоит статистическая таблица?
4. Виды статистических таблиц по разработке подлежащего и сказуемого.
5. Какие основные требования предъявляют к оформлению статистических таблиц?
6. Какая связь между относительными величинами динамики, планового задания и выполнения плана?
7. Какая сущность относительной величины координации, интенсивности, сравнения?
8. Какая сущность относительной величины координации, интенсивности, сравнения?

Обучающиеся самостоятельно, с применением различных методик оценивают результаты и полученные результаты обобщают в полноценном выводе.

*Задание для самостоятельной работы:*

- проработка лекций - включает чтение конспекта лекций, профессиональной литературы, периодических изданий; ответы на теоретические вопросы по разделу;
- подготовка к практическим занятиям - включает чтение профессиональной литературы, чтение специальной литературы по теме.

**Обязательная литература:**

1. Балдин, К. В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукоусев. – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2014. – 473 с.

2. Балдин, К. В. Общая теория статистики: учебное пособие / К. В. Балдин, А. В. Рукоусев. – М.: Дашков и К, 2015. – 312 с.

3. Шапкин, А. С. Задачи с решениями по высшей математике, теории вероятностей, математической статистике, математическому программированию: учебное пособие для бакалавров / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2015. – 432 с.

**Дополнительная литература:**

1. Балдин К.В., Рукоусев А.В. Общая теория статистики. Учебное пособие. Изд-во: Дашков и К. – 2015.

2. Ефимова М.Р., Ганченко О.И., Петрова Е.В., Практикум по общей теории статистики. – М.: Финансы и статистика. 2011.

**Тема 5. Ряды распределения.**

*Вопросы для подготовки:*

1. В чем заключаются основные положения теории средних величин?



2. Охарактеризуйте связь между методом группировки и методом средних.
3. Каковы основные свойства средней арифметической?
4. Как вычислить среднюю арифметическую упрощенным способом (способом моментов)?
5. Что такое средняя гармоническая величина?
6. Что характеризует мода и медиана?
7. Что такое вариация признака и как она измеряется?
8. Как вычисляется среднеквадратическое отклонение?
9. Что называется коэффициентом вариации и как она вычисляется?
10. В чем заключается правило сложения дисперсий?

Обучающиеся самостоятельно, с применением различных методик оценивают результаты и полученные результаты обобщают в полноценном выводе.

*Задание для самостоятельной работы:*

- проработка лекций - включает чтение конспекта лекций, профессиональной литературы, периодических изданий; ответы на теоретические вопросы по разделу;
- подготовка к практическим занятиям - включает чтение профессиональной литературы, чтение специальной литературы по теме.

#### **Обязательная литература:**

1. Балдин, К. В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукоусев. – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2014. – 473 с.
2. Балдин, К. В. Общая теория статистики: учебное пособие / К. В. Балдин, А. В. Рукоусев. – М.: Дашков и К, 2015. – 312 с.
3. Шапкин, А. С. Задачи с решениями по высшей математике, теории вероятностей, математической статистике, математическому программированию: учебное пособие для бакалавров / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2015. – 432 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Балдин К.В., Рукоусев А.В. Общая теория статистики. Учебное пособие. Изд-во: Дашков и К. – 2015.
2. Ефимова М.Р., Ганченко О.И., Петрова Е.В., Практикум по общей теории статистики. – М.: Финансы и статистика. 2011.

### **Тема 6. Средние величины и показатели вариации**

*Вопросы для подготовки:*

1. В чем заключаются основные положения теории средних величин?
2. Охарактеризуйте связь между методом группировки и методом средних.
3. Каковы основные свойства средней арифметической?
4. Как вычислить среднюю арифметическую упрощенным способом (способом моментов)?
5. Что такое средняя гармоническая величина?
6. Что характеризует мода и медиана?
7. Что такое вариация признака и как она измеряется?
8. Как вычисляется среднеквадратическое отклонение?
9. Что называется коэффициентом вариации и как она вычисляется?
10. В чем заключается правило сложения дисперсий?

Обучающиеся самостоятельно, с применением различных методик оценивают результаты и полученные результаты обобщают в полноценном выводе.

*Задание для самостоятельной работы:*

- проработка лекций - включает чтение конспекта лекций, профессиональной литературы, периодических изданий; ответы на теоретические вопросы по разделу;

– подготовка к практическим занятиям - включает чтение профессиональной литературы, чтение специальной литературы по теме.

**Обязательная литература:**

1. Балдин, К. В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукоусев. – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2014. – 473 с.

2. Балдин, К. В. Общая теория статистики: учебное пособие / К. В. Балдин, А. В. Рукоусев. – М.: Дашков и К, 2015. – 312 с.

3. Шапкин, А. С. Задачи с решениями по высшей математике, теории вероятностей, математической статистике, математическому программированию: учебное пособие для бакалавров / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2015. – 432 с.

**Дополнительная литература:**

1. Балдин К.В., Рукоусев А.В. Общая теория статистики. Учебное пособие. Изд-во: Дашков и К. – 2015.

2. Ефимова М.Р., Ганченко О.И., Петрова Е.В., Практикум по общей теории статистики. – М.: Финансы и статистика. 2011.

3. Карышев М.Ю., Социально-экономическая эффективность сферы информационно-коммуникационных технологий. Методология международных статистических сопоставлений. – М.: Финансы и статистика. 2011.

**Тема 7. Ряды динамики, статистическое прогнозирование**

*Вопросы для подготовки:*

1. Какое значение имеют ряды динамики в статистических исследованиях?
2. Какие виды рядов динамики различают?
3. Какие существуют формы средних уровней в рядах динамики (в зависимости от их вида)?
4. Назовите аналитические показатели рядов динамики и как рассчитываются их средние значения?
5. Как привести ряд динамики к сопоставимому ряду?
6. Какие Вы знаете методы определения общей тенденции развития явления во времени?
7. Как находятся индексы сезонности при различных методах определения тренда? В чем их сущность?

Обучающиеся самостоятельно, с применением различных методик оценивают результаты и полученные результаты обобщают в полноценном выводе.

*Задание для самостоятельной работы:*

- проработка лекций - включает чтение конспекта лекций, профессиональной литературы, периодических изданий; ответы на теоретические вопросы по разделу;
- подготовка к практическим занятиям - включает чтение профессиональной литературы, чтение специальной литературы по теме.

**Обязательная литература:**

1. Балдин, К. В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукоусев. – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2014. – 473 с.

2. Балдин, К. В. Общая теория статистики: учебное пособие / К. В. Балдин, А. В. Рукоусев. – М.: Дашков и К, 2015. – 312 с.

3. Шапкин, А. С. Задачи с решениями по высшей математике, теории вероятностей, математической статистике, математическому программированию: учебное пособие для бакалавров / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2015. – 432 с.

**Дополнительная литература:**

1. Балдин К.В., Рукоусев А.В. Общая теория статистики. Учебное пособие. Изд-во: Дашков и К. – 2015.
2. Ефимова М.Р., Ганченко О.И., Петрова Е.В., Практикум по общей теории статистики. – М.: Финансы и статистика. 2011.
3. Карышев М.Ю., Социально-экономическая эффективность сферы информационно-коммуникационных технологий. Методология международных статистических сопоставлений. – М.: Финансы и статистика. 2011.

### **Тема 8. Статистические индексы**

*Вопросы для подготовки:*

1. В чем особенности агрегатной формы индекса?
2. Как связаны между собой агрегатные формы индексов и средние формы индексов?
3. Как связаны агрегатные индексы цен, физического объема и стоимости продукции?
4. В чем заключается факторная взаимосвязь агрегатных индексов качественного и количественного состава? Какой из этих индексов показывает экономический эффект?
5. Индексы переменного состава и разложение их на индекс качественного и количественного состава? Какой из этих индексов показывает экономический эффект?
6. Запишите формулы относительного изменения средней себестоимости за счет изменения ее в среднем и за счет влияния структурных сдвигов.
7. Запишите формулы абсолютного изменения средней себестоимости за счет изменения ее в среднем и за счет влияния структурных сдвигов.

Обучающиеся самостоятельно, с применением различных методик оценивают результаты и полученные результаты обобщают в полноценном выводе.

*Задание для самостоятельной работы:*

- проработка лекций - включает чтение конспекта лекций, профессиональной литературы, периодических изданий; ответы на теоретические вопросы по разделу;
- подготовка к практическим занятиям - включает чтение профессиональной литературы, чтение специальной литературы по теме.

### **Обязательная литература:**

1. Балдин, К. В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукоусев. – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2014. – 473 с.
2. Балдин, К. В. Общая теория статистики: учебное пособие / К. В. Балдин, А. В. Рукоусев. – М.: Дашков и К, 2015. – 312 с.
3. Шапкин, А. С. Задачи с решениями по высшей математике, теории вероятностей, математической статистике, математическому программированию: учебное пособие для бакалавров / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2015. – 432 с.

### **Дополнительная литература:**

1. Балдин К.В., Рукоусев А.В. Общая теория статистики. Учебное пособие. Изд-во: Дашков и К. – 2015.
2. Ефимова М.Р., Ганченко О.И., Петрова Е.В., Практикум по общей теории статистики. – М.: Финансы и статистика. 2011.
3. Карышев М.Ю., Социально-экономическая эффективность сферы информационно-коммуникационных технологий. Методология международных статистических сопоставлений. – М.: Финансы и статистика. 2011.

### **Тема 9. Методы корреляционно-регрессивного анализа и моделирования**

*Вопросы для подготовки:*

1. Что такое функциональная и корреляционная связь?

2. Основные задачи корреляционной зависимости.
3. В чем состоит значение уравнения регрессии?
4. Экономический смысл коэффициента регрессии.
5. Какими показателями измеряется теснота корреляционной связи для несгруппированных и сгруппированных данных? Их экономический смысл.

Обучающиеся самостоятельно, с применением различных методик оценивают результаты и полученные результаты обобщают в полноценном выводе.

*Задание для самостоятельной работы:*

- проработка лекций - включает чтение конспекта лекций, профессиональной литературы, периодических изданий; ответы на теоретические вопросы по разделу;
- подготовка к практическим занятиям - включает чтение профессиональной литературы, чтение специальной литературы по теме.

**Обязательная литература:**

1. Балдин, К. В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев. – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2014. – 473 с.
2. Балдин, К. В. Общая теория статистики: учебное пособие / К. В. Балдин, А. В. Рукосуев. – М.: Дашков и К, 2015. – 312 с.
3. Шапкин, А. С. Задачи с решениями по высшей математике, теории вероятностей, математической статистике, математическому программированию: учебное пособие для бакалавров / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2015. – 432 с.

**Дополнительная литература:**

1. Балдин К.В., Рукосуев А.В. Общая теория статистики. Учебное пособие. Изд-во: Дашков и К. – 2015.
2. Ефимова М.Р., Ганченко О.И., Петрова Е.В., Практикум по общей теории статистики. – М.: Финансы и статистика. 2011.
3. Карышев М.Ю., Социально-экономическая эффективность сферы информационно-коммуникационных технологий. Методология международных статистических сопоставлений. – М.: Финансы и статистика. 2011.

**Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов**

Методические рекомендации при работе над конспектом во время проведения лекции

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Общие и утвердившиеся в практике правила и приемы конспектирования лекций:

- Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.
- Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры.
- Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их.
- В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами.

- Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.
- В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д.

### **Методические рекомендации по подготовке к практическим (семинарским) занятиям**

Целью практических (семинарских) занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студентами на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков.

В ходе подготовки к практическому (семинарскому) занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы. Желательно при подготовке к практическим занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

### **Методические рекомендации по организации самостоятельной работы**

Самостоятельная работа (по В.И. Далю «самостоятельный - человек, имеющий свои твердые убеждения») осуществляется при всех формах обучения: очной и заочной.

Самостоятельная работа приводит студента к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений.

Самостоятельная работа выполняет ряд функций:

- развивающую;
- информационно-обучающую;
- ориентирующую и стимулирующую;
- воспитывающую;
- исследовательскую.

Виды самостоятельной работы, выполняемые в рамках курса:

1. Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
2. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
3. Работа с вопросами для самопроверки;

Студентам рекомендуется с самого начала освоения курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории.

Можно отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по курсу имеют определенную специфику. При освоении курса студент может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в учебно-методическом комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала.

### **Методические рекомендации по работе с литературой**

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из

них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник - это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой.

При работе с литературой следует учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

Предварительное чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе. В частности, при чтении указанной литературы необходимо подробнейшим образом анализировать понятия.

Сквозное чтение предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из приведенного списка дает возможность студенту сформировать свод основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими.

Выборочное - наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках данного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к практическим занятиям по соответствующим разделам.

Аналитическое чтение - это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Освоение указанных понятий будет наиболее эффективным в том случае, если при чтении текстов студент будет задавать к этим текстам вопросы. Часть из этих вопросов сформулирована в приведенном в ФОС перечне вопросов для собеседования. Перечень этих вопросов ограничен, поэтому важно не только содержание вопросов, но сам принцип освоения литературы с помощью вопросов к текстам.

Целью изучающего чтения является глубокое и всестороннее понимание учебной информации.

Есть несколько приемов изучающего чтения:

1. Чтение по алгоритму предполагает разбиение информации на блоки: название; автор; источник; основная идея текста; фактический материал; анализ текста путем сопоставления имеющихся точек зрения по рассматриваемым вопросам; новизна.

2. Прием постановки вопросов к тексту имеет следующий алгоритм:

- медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного;
- выделить ключевые слова в тексте;
- постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.

3. Прием тезирования заключается в формулировании тезисов в виде положений, утверждений, выводов.

К этому можно добавить и иные приемы: прием реферирования, прием комментирования.

Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других. При этом важно не терять из вида общий контекст и не погружаться чрезмерно в детали, потому что таким образом можно не увидеть главного.

## **7. Фонд оценочных средств (оценочных и методических материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Код компетенции | Этап базовой подготовки | Этап расширения и углубления подготовки                                                                            | Этап профессионально-практической подготовки |
|-----------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| ОПК-6           | Статистика              | Информационно-коммуникационные технологии<br>Основы математической обработки информации<br>Основы делопроизводства | -                                            |

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины

| № | Разделы дисциплины                                       | Формируемые компетенции | Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|----------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики               | ОПК-6                   | <p><b>Знать:</b> нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа</p> <p><b>Уметь:</b> применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции,</p> <p><b>Владеть:</b> приемами развития памяти, мышления, анализа и обобщения информации, навыками профессионального мышления, развитой мотивацией к саморазвитию с целью повышения квалификации и профессионального мастерства</p> |
| 2 | Тема 2. Статистическое наблюдение, статистическая сводка | ОПК-6                   | <p><b>Знать:</b> нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа</p> <p><b>Уметь:</b> применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции,</p> <p><b>Владеть:</b> приемами развития памяти, мышления, анализа и обобщения информации, навыками профессионального мышления, развитой мотивацией к саморазвитию с целью повышения квалификации и профессионального мастерства</p> |

|   |                                                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Тема 3. Группировка и статистические таблицы   | ОПК-6 | <p><b>Знать:</b> задачи профессиональной деятельности;</p> <p><b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>Владеть:</b> методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</p> |
| 4 | Тема 4. Абсолютные и относительные величины    | ОПК-6 | <p><b>Знать:</b> задачи профессиональной деятельности;</p> <p><b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>Владеть:</b> методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</p> |
| 5 | Тема 5. Ряды распределения                     | ОПК-6 | <p><b>Знать:</b> задачи профессиональной деятельности;</p> <p><b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>Владеть:</b> методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</p> |
| 6 | Тема 6. Средние величины и показатели вариации | ОПК-6 | <p><b>Знать:</b> задачи профессиональной деятельности;</p> <p><b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности с</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



|   |                                                       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|-------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                       |       | <p>применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>Владеть:</b> методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</p>                                                                                                                                    |
| 7 | Тема 7. Ряды динамики, статистическое прогнозирование | ОПК-6 | <p><b>Знать:</b> задачи профессиональной деятельности;</p> <p><b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>Владеть:</b> методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</p> |
| 8 | Тема 8. Статистические индексы                        | ОПК-6 | <p><b>Знать:</b> задачи профессиональной деятельности;</p> <p><b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>Владеть:</b> методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</p> |
| 9 | Тема 9. Методы корреляционно-регрессионного анализа   | ОПК-6 | <p><b>Знать:</b> задачи профессиональной деятельности;</p> <p><b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>Владеть:</b> методами и приемами решения стандартных задач</p>                                                                                                                                                                                                                                   |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Критерии оценивания компетенций

| Код компетенции | Минимальный уровень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Базовый уровень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Высокий уровень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-6           | <p><b>Частично знает</b> задачи профессиональной деятельности <b>Частично умеет</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий <b>Показывает слабые навыки владения</b> методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий <b>методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</b></p> | <p><b>Допускает незначительные затруднения в знании</b> задачи профессиональной деятельности <b>Демонстрирует неточности в умении</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий <b>Не в полной мере осознает важность и необходимость в овладении</b> методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий <b>методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</b></p> | <p><b>Имеет глубокие знания</b> задачи профессиональной деятельности <b>Умеет уверенно</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий <b>В полной мере владеет</b> методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий <b>методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</b></p> |

### Оценочные средства и шкалы оценивания

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости в рамках освоения дисциплины:

- Контрольная работа
- Реферат, доклад
- Конспект

### Критерии и шкала оценивания контрольной работы

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Предел длительности контроля | 40 минут                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Шкала оценки                 | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5 (отлично)                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ответ студента полный и правильный.</li> <li>• Студент способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести примеры.</li> <li>• Ответ студента логически выстроен, его содержание в полной мере раскрывает вопросы.</li> </ul> |
| 4 (хорошо)                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ответ студента правильный, но неполный.</li> <li>• Не приведены примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено.</li> <li>• Ответ не имеет логического построения.</li> <li>• Содержание ответов не в полной мере раскрывает вопросы.</li> </ul> |
| 3 (удовлетворительно)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ответ правилен в основных моментах, нет примеров, нет собственного мнения студента, есть ошибки в деталях или эти детали отсутствуют.</li> <li>• Ответ не имеет четкой логической последовательности, содержание ответов не раскрывает вопросы.</li> </ul>       |
| 2 (неудовлетворительно)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• При ответе в основных аспектах вопросов допущены существенные ошибки, студент затрудняется ответить на вопросы или основные, наиболее важные их элементы.</li> </ul>                                                                                             |

### Критерии оценки докладов и рефератов

| Оценка      | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 (отлично) | Если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. |
| 4 (хорошо)  | если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные                                                                        |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | ответы.                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3 (удовлетворительно)   | если имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. |
| 2 (неудовлетворительно) | если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы                                                                                                                                                              |

### Критерии оценивания конспектов

| Оценка                  | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 (отлично)             | Оценка «отлично» выставляется студенту, если демонстрируются полнота использования учебного материала, логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая), опорные сигналы – слова, словосочетания, символы, самостоятельность при составлении.                                                       |
| 4 (хорошо)              | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если демонстрируются использование учебного материала неполное, недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая), отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы, самостоятельность при составлении. |
| 3 (удовлетворительно)   | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если демонстрируются использование учебного материала неполное, недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая), опорные сигналы – слова, словосочетания, символы., прослеживается несамостоятельность при составлении.            |
| 2 (неудовлетворительно) | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если демонстрируются использование учебного материала неполное, отсутствуют схемы, количество смысловых связей между понятиями, отсутствует наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, допущены ошибки терминологические и орфографические, отсутствуют опорные сигналы – слова, словосочетания, символы, несамостоятельность при составлении.                           |

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Карта фонда оценочных средств текущей аттестации обучающихся по дисциплине**

| <b>№</b> | <b>Раздел рабочей программы</b>                             | <b>Показатели оценивания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Формируемые компетенции (или их части)</b> | <b>Оценочные средства</b>                        |
|----------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1        | Тема 1.<br>Предмет, метод и задачи статистики               | <b>Знать:</b> нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа<br><b>Уметь:</b> применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции,<br><b>Владеть:</b> приемами развития памяти, мышления, анализа и обобщения информации, навыками профессионального мышления, развитой мотивацией к саморазвитию с целью повышения квалификации и профессионального мастерства | ОПК-6                                         | Написание конспекта № 1<br>Доклады, рефераты     |
| 2        | Тема 2.<br>Статистическое наблюдение, статистическая сводка | <b>Знать:</b> нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа<br><b>Уметь:</b> применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции,<br><b>Владеть:</b> приемами развития памяти, мышления, анализа и обобщения информации, навыками профессионального мышления, развитой мотивацией к саморазвитию с целью повышения квалификации и профессионального мастерства | ОПК-6                                         | Написание конспекта № 2<br>Контрольная работа №1 |

|    |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                  |
|----|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------|
| 3  | Тема 3.<br>Группировка<br>и<br>статистическ<br>ие таблицы | <b>Знать:</b> задачи профессиональной деятельности;<br><b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий<br><b>Владеть:</b> методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК-6 | Написание конспекта № 3<br>Контрольная работа №2 |
| 4. | Тема 4.<br>Абсолютные<br>и<br>относительн<br>ые величины  | <b>Знать:</b> задачи профессиональной деятельности;<br><b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий<br><b>Владеть:</b> методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК-6 | Написание конспекта № 4<br>Контрольная работа №3 |
| 5. | Тема 5.<br>Ряды<br>распределени<br>я                      | <b>Знать:</b> задачи профессиональной деятельности;<br><b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий<br><b>Владеть:</b> методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК-6 | Написание конспекта №5<br>Контрольная работа №4  |

|   |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                  |
|---|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------|
| 6 | Тема 6.<br>Средние<br>величины и<br>показатели<br>вариации     | <b>Знать:</b> задачи профессиональной деятельности;<br><b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий<br><b>Владеть:</b> методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК-6 | Написание конспекта № 6<br>Контрольная работа №5 |
| 7 | Тема 7. Ряды<br>динамики,<br>статистическое<br>прогнозирование | <b>Знать:</b> задачи профессиональной деятельности;<br><b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий<br><b>Владеть:</b> методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК-6 | Написание конспекта № 7<br>Контрольная работа №6 |
| 8 | Тема 8.<br>Статистические<br>индексы                           | <b>Знать:</b> задачи профессиональной деятельности;<br><b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий<br><b>Владеть:</b> методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК-6 | Написание конспекта № 8<br>Контрольная работа №7 |

|   |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                              |
|---|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------|
| 9 | Тема 9.<br>Методы<br>корреляцион-<br>но-<br>регрессион-<br>ного анализа | <b>Знать:</b> задачи профессиональной деятельности;<br><b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий<br><b>Владеть:</b> методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий методами и приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК-6 | Написание конспекта № 9<br>Доклады, рефераты |
|---|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------|

**Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:**

**Примерный перечень контрольных работ**

***Контрольная работа №1***

Кейс-задания:

Задание 1. Постройте макеты аналитических группировок по заданным вариантам.

Задание 2. Составьте комбинационные статистические таблицы по подлежащему в соответствии с Вашим вариантом.

***Контрольная работа №2***

Кейс-задания:

Задание 1. Определить относительную фактическую величину динамики, если плановое задание было выполнено на 5%, а план был перевыполнен на 2%?

Задание 2. Как был выполнен план по выпуску продукции, если фактический выпуск продукции за отчетный период вырос на 3%, а плановое задание намечено было увеличить на 2%?

***Контрольная работа №3***

Кейс-задание: В соответствии с Вашим вариантом определите среднегодовую стоимость основных промышленно-производственных фондов по каждому из двух районов, моду, медиану, коэффициент вариации, постройте график, найдите среднегодовую стоимость основных промышленно-производственных фондов по двум районам и общую дисперсию. Сделай те выводы.

**Группировка заводов по стоимости основных промышленно-производственных фондов (ОППФ)**

| Группа Заводов по<br>ОППФ (млрд. руб.) | Номер района       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|----------------------------------------|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|                                        | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|                                        | Количество заводов |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| До 22                                  | 5                  | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 6 | 2 | 6 | 3  |



|          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 22-24    | 10 | 5  | 7  | 10 | 6  | 4  | 13 | 4  | 10 | 7  |
| 24-26    | 22 | 13 | 10 | 20 | 16 | 30 | 20 | 8  | 22 | 12 |
| 26-28    | 20 | 12 | 8  | 22 | 30 | 16 | 22 | 10 | 20 | 13 |
| 28-30    | 13 | 7  | 4  | 10 | 5  | 6  | 10 | 7  | 10 | 5  |
| Свыше 30 | 6  | 3  | 2  | 6  | 2  | 1  | 5  | 3  | 4  | 2  |

#### **Контрольная работа №4**

Кейс-задание: В соответствии с Вашим вариантом определите среднегодовую стоимость основных промышленно-производственных фондов по каждому из двух районов, моду, медиану, коэффициент вариации, постройте график, найдите среднегодовую стоимость основных промышленно-производственных фондов по двум районам и общую дисперсию. Сделайте выводы.

#### **Группировка заводов по стоимости основных промышленно-производственных фондов (ОППФ)**

| Группа Заводов по ОППФ (млрд. руб.) | Номер района       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------------------------------|--------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                                     | 1                  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
|                                     | Количество заводов |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| До 22                               | 5                  | 2  | 3  | 4  | 1  | 2  | 6  | 2  | 6  | 3  |
| 22-24                               | 10                 | 5  | 7  | 10 | 6  | 4  | 13 | 4  | 10 | 7  |
| 24-26                               | 22                 | 13 | 10 | 20 | 16 | 30 | 20 | 8  | 22 | 12 |
| 26-28                               | 20                 | 12 | 8  | 22 | 30 | 16 | 22 | 10 | 20 | 13 |
| 28-30                               | 13                 | 7  | 4  | 10 | 5  | 6  | 10 | 7  | 10 | 5  |
| Свыше 30                            | 6                  | 3  | 2  | 6  | 2  | 1  | 5  | 3  | 4  | 2  |

#### **Контрольная работа №5**

Кейс-задания:

Задание 1. По данным Вашего варианта выполните следующее:

1. Изобразите графически динамику ВВП на душу населения той страны за последние 15 лет (2002-2016г.г.), которая указана в Вашем варианте.

2. Определите общую тенденцию ряда динамики (тренда) методом аналитического выравнивания прямой (упрощенным способом). Полученные данные нанести на график, построенный по п. 1.

3. Вычислите индекс сезонности ряда динамики, исходя из тренда, вычисленного в п. 3. Постройте график индекса сезонности и сделайте выводы.

Задание 2. Рассчитайте аналитические показатели ряда динамики ВВП на душу населения и их средние величины той страны за последние 5 лет.(2012-2016г.г.) , которая указана в Вашем варианте. Результаты расчетов изложите в таблице и прокомментируйте их.

Задание 3. По данным Вашего варианта выполните следующее:

1. Определите общую тенденцию ряда динамики ВВП на душу населения той страны за последние 15 лет( 2002-2016г.г.), которая указана в Вашем варианте. (тренда) методом скользящей средней (по 3-х летней скользящей средней). Полученные данные ввести на график аналогично графику п.1 задания 1.

2. Вычислите индекс сезонности ряда динамики, исходя из тренда, вычисленного в п. 1. Постройте график индекса сезонности и сделайте выводы.

Задание 4. На основе следующих данных определите среднесписочное число работающих на предприятии, указанном в Вашем варианте за январь месяц. Причем в течение месяца изменений в численности работающих, кроме указанных, не было.

| №№<br>Предприятия | Численность работающих в январе месяце (тыс.чел.) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|-------------------|---------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
|                   | 1                                                 | 3  | 5  | 7  | 0  | 2  | 5  | 6  | 8  | 0  | 3  | 5  | 6  | 8  |  |
| 1                 |                                                   |    |    |    | 05 |    | 03 |    | 01 |    |    |    | 08 |    |  |
| 2                 |                                                   | 02 |    | 05 |    |    | 10 |    |    | 06 |    |    |    | 03 |  |
| 3                 |                                                   |    | 05 |    |    | 04 |    |    | 06 |    |    | 06 |    |    |  |
| 4                 |                                                   |    |    | 10 |    |    | 08 |    |    |    | 06 |    |    |    |  |
| 5                 |                                                   |    | 05 |    | 10 |    | 07 |    | 02 |    |    | 08 |    |    |  |
| 6                 |                                                   |    |    |    | 05 |    |    | 03 |    | 04 |    |    |    | 06 |  |
| 7                 |                                                   |    |    | 02 |    |    | 04 |    | 10 |    |    |    | 08 |    |  |
| 8                 | 50                                                | 40 |    |    |    | 30 |    | 20 |    |    |    | 40 |    |    |  |
| 9                 |                                                   |    |    | 10 |    |    | 08 |    |    | 06 |    |    |    | 12 |  |
| 10                | 50                                                | 60 |    |    | 70 |    |    | 60 |    |    | 78 |    | 80 |    |  |

### Контрольная работа №6

Кейс-задания:

Задание 1. Исходя из Вашего варианта, на основе приведенных данных вычислите индексы издержек производства, себестоимости и физического объема по 3 видам продукции. Покажите их индексную и факторную взаимосвязь, сделайте выводы.

| Вид<br>продукции | Ед.<br>измерения | Себестоимость продукции,<br>руб. период |          | Выпуск продукции, период |          |
|------------------|------------------|-----------------------------------------|----------|--------------------------|----------|
|                  |                  | Базисный                                | Отчетный | Базисный                 | Отчетный |
| А                | шт.              | 0.2                                     | 0.3      | 300                      | 230      |
| Б                | кг.              | 10.0                                    | 12.0     | 40                       | 35       |
| В                | л.               | 5.0                                     | 6.0      | 100                      | 80       |
| Г                | шт.              | 1.5                                     | 1.4      | 500                      | 800      |
| Д                | м.               | 80.0                                    | 100.0    | 1000                     | 1500     |
| Е                | кг.              | 100.0                                   | 60.0     | 800                      | 1000     |
| Ж                | шт.              | 50.0                                    | 30.0     | 200                      | 300      |
| З                | м.               | 36.0                                    | 30.0     | 600                      | 800      |
| И                | т.               | 600.0                                   | 1000.0   | 2000                     | 1500     |

Задание 2. Исходя из Вашего варианта, на основе нижеприведенных данных, вычислите по 3-видам продукции общий индекс цен. Сделайте выводы.

| Вид<br>продукции | Ед. измерения | Стоимость продукции в<br>отчетном периоде, тыс.<br>руб. | Изменение цен в<br>отчетном периоде по<br>сравнению с базисным,<br>% |
|------------------|---------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| А                | кг            | 3                                                       | - 5                                                                  |
| Б                | Шт.           | 10                                                      | - 4                                                                  |
| В                | л             | 60                                                      | + 1                                                                  |
| Г                | Шт.           | 56                                                      | + 0,5                                                                |
| Д                | т             | 50                                                      | + 6                                                                  |
| Е                | т             | 8                                                       | - 0,2                                                                |
| Ж                | кг            | 400                                                     | + 0,6                                                                |
| З                | м             | 25                                                      | + 10                                                                 |
| И                | м             | 1                                                       | - 6                                                                  |

Задание 3. Исходя из Вашего варианта, вычислите индексы физического объема по 3-м видам продукции и покажите индексную и факторную взаимосвязь, сделайте выводы.

| Вид продукции | Издержки производства в базисном году, тыс. руб. | Изменение выпуска продукции в отчетном году по сравнению с базисным, % |
|---------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| А             | 500                                              | + 0,6                                                                  |
| Б             | 60                                               | + 2                                                                    |
| В             | 9                                                | - 8                                                                    |
| Г             | 65                                               | - 3                                                                    |
| Д             | 260                                              | + 0,5                                                                  |
| Е             | 5                                                | - 6                                                                    |
| Ж             | 24                                               | + 5                                                                    |
| З             | 20                                               | + 10                                                                   |
| И             | 8                                                | - 0,4                                                                  |

Задание 4. Исходя из Вашего варианта, вычислите индексы цен переменного и постоянного состава, индекс влияния структурных сдвигов по 3-м заводам. Найдите их индексную и факторную взаимосвязь и сделайте выводы.

| Вид продукции | Цена изделия «А», руб., период |              | Вид продукции «А», шт., период |              |
|---------------|--------------------------------|--------------|--------------------------------|--------------|
|               | Базисный (Р°)                  | Отчетный(Р1) | Базисный (Р°)                  | Отчетный(Р1) |
| А             | 0,7                            | 0,6          | 500                            | 700          |
| Б             | 1,0                            | 1,2          | 100                            | 80           |
| В             | 0,8                            | 1,0          | 400                            | 500          |
| Г             | 0,7                            | 0,5          | 800                            | 1000         |
| Д             | 0,7                            | 0,75         | 600                            | 550          |
| Е             | 0,6                            | 0,5          | 1000                           | 1000         |
| Ж             | 0,9                            | 0,85         | 400                            | 450          |
| З             | 0,5                            | 0,45         | 1500                           | 2500         |
| И             | 0,8                            | 0,7          | 600                            | 500          |

### **Контрольная работа №7**

Кейс-задания:

Задание 1

| Группы предприятий по стоимости основных фондов млн. руб.          | До 1 | 1-2 | 2-3 | 3-4 | 4-5 | 5-6 | 6 и более |
|--------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|
| Число предприятий                                                  | 30   | 20  | 15  | 11  | 10  | 8   | 6         |
| Среднегодовая выработка продукции на одного работающего, тыс. руб. | 3,0  | 5,0 | 4,8 | 6,2 | 7,0 | 8,5 | 9,0       |

По данным таблицы: а) найдите уравнение линейной регрессии выработки продукции на одного работающего в зависимости от размеров предприятий (по стоимости основных фондов); б) дайте экономическую интерпретацию параметра  $b$ ; в) определите коэффициент корреляции; г) определите по найденному корреляционному уравнению теоретические значения средней выработки рабочих по отдельным группам предприятий.

Задание 2. Измерение веса –  $y$  (кг) и длины –  $x$  (см) 100 дало следующие результаты;

|        | 2,4-2,8 | 2,8-3,2 | 3,2-3,6 | 3,6-4,0 | 4,0-4,4 | Итого: |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| 46-48  | 2       | 4       |         |         |         | 6      |
| 48-50  |         | 4       | 8       | 4       |         | 16     |
| 50-52  |         | 1       | 16      | 22      | 8       | 47     |
| 52-54  |         |         | 6       | 16      | 3       | 25     |
| 54-56  |         |         | 3       | 2       | 1       | 6      |
| Итого: | 2       | 9       | 33      | 44      | 12      | 100    |

По этим данным: а) найдите уравнение линейной корреляционной зависимости веса новорожденных от их длины; б) дайте интерпретацию смысла параметров уравнения; в) определите коэффициент корреляции; г) изобразите графически эмпирическую и теоретическую зависимость веса новорожденных от их длины

### **Контрольная работа №8**

Кейс-задания:

Задание 1 Распределение 100 рабочих цеха по месячной выручке –  $y$  (шт.) и квалификации –  $x$  (тарифный разряд) характеризуется следующими данными:

|        | 100-110 | 110-120 | 120-130 | 130-140 | 140-150 | 150-160 | Итого: |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| 1      | 3       | 1       | 1       |         |         |         | 5      |
| 2      | 2       | 3       | 4       | 1       |         |         | 10     |
| 3      | 1       | 8       | 12      | 3       | 1       |         | 25     |
| 4      |         | 10      | 20      | 8       | 1       | 1       | 40     |
| 5      |         | 1       | 2       | 9       | 4       | 1       | 13     |
| 6      |         |         | 1       | 2       | 3       | 1       | 7      |
| Итого: | 6       | 23      | 40      | 19      | 9       | 3       | 100    |

По данным этого распределения: а) найдите уравнение линейной регрессии месячной выручки рабочих от их квалификации; б) дайте экономическую интерпретацию параметра  $b$ ; в) определите коэффициент корреляции месячной выработки рабочих по их квалификации; г) изобразите графически эмпирическую и теоретическую зависимость месячной выручки рабочих от их квалификации.

Задание 2. Распределение 100 промышленных предприятий по средней годовой стоимости основных фондов –  $x$  (млн. руб.) и годовому объему валовой продукции –  $y$  (млн. руб.) на 1 января 2008 г. характеризуется следующими данными:

|        | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | Итого: |
|--------|---|----|----|----|----|----|----|--------|
| 5      | 2 | 3  | 5  | 6  | 4  |    |    | 20     |
| 10     |   | 2  | 8  | 7  | 10 | 3  |    | 30     |
| 15     |   |    | 4  | 6  | 10 | 7  | 3  | 30     |
| 20     |   |    |    |    | 2  | 8  | 10 | 20     |
| Итого: | 2 | 5  | 17 | 22 | 23 | 18 | 13 | 100    |

По данным этого распределения: а) найдите уравнение линейной регрессии, выражающее зависимость валовой продукции предприятия от стоимости основных фондов; б) вычислите коэффициент корреляции валовой продукции по стоимости основных фондов; в) изобразите графически эмпирическую и теоретическую зависимость валовой продукции от стоимости основных фондов.

Примечание. В заголовках строк и граф таблицы указаны срединные значения соответствующих интервалов.

### **Промежуточная аттестация по дисциплине «Статистика» проводится в форме зачета**

1. Предмет, метод, задачи статистики.
2. Сущность статистического наблюдения.
3. Виды статистического наблюдения.
4. Сводка и группировка статистических данных. Виды статистических группировок.
5. Статистические ряды распределения. Графическое изображение рядов распределения (полигон, гистограмма, кумулята и огива).
6. Абсолютные и относительные величины: понятие, виды, единицы измерения.
7. Средние величины и их значение в статистическом анализе.
8. Виды средних величин. Правило мажорантности.
9. Структурные средние величины (мода, медиана, квартили, децили).
10. Показатели вариации (размах вариации, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации).
11. Правило сложения дисперсий.
12. Понятие и классификация рядов динамики.
13. Показатели ряда динамики (абсолютный прирост, темп роста, темп прироста, абсолютное значение 1% прироста).
14. Средние показатели ряда динамики (средний уровень ряда динамики для интервальных и моментных рядов, средний абсолютный прирост, средний темп роста, средний темп прироста).
15. Методы выявления основной тенденции в рядах динамики: метод укрупнения интервалов, метод скользящей средней, метод аналитического выравнивания.
16. Индексы сезонности.
17. Виды индексов: индивидуальные и сводные (агрегатные и средние); индексы количественных и качественных показателей.
18. Взаимосвязь индексов качественных показателей: переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.
19. Понятие о функциональной и стохастической связи. Классификация видов взаимосвязи.
20. Линейный коэффициент корреляции.
21. Показатели степени тесноты связи между признаками: количественными (корреляционное отношение, коэффициенты корреляции рангов) и качественными (коэффициенты ассоциации и контингенции).
22. Определение параметров уравнения регрессии. Оценка существенности параметров уравнения регрессии.
23. Сущность выборочного метода наблюдения. Преимущества и недостатки выборочного наблюдения.
24. Средняя и предельная ошибки выборки.
25. Статистическое изучение численности населения (категории населения, показатели численности населения).
26. Общие и специальные показатели естественного движения населения.
27. Показатели механического движения населения.

28. Состав трудовых ресурсов. Баланс трудовых ресурсов.
29. Состав экономически активного и неактивного населения. Показатели, характеризующие рынок труда.
30. Показатели средней численности и движения персонала предприятия.
31. Баланс рабочего времени. Показатели использования рабочего времени.
32. Методы расчета производительности труда: натуральный, трудовой, стоимостной.
33. Методы анализа производительности труда и факторов, её определяющих.
34. Статистика оплаты труда: состав фонда заработной платы, показатели среднего уровня оплаты труда и взаимосвязь между ними.
35. Понятие и состав национального богатства. Баланс активов и пассивов.
36. Статистика основных фондов: понятие, виды оценки основного капитала, баланс движения основных фондов.
37. Показатели состояния, движения и использования основных фондов.
38. Статистика оборотных средств: понятие, состав, показатели, характеризующие их использование.
39. Производственный метод исчисления валового внутреннего продукта (ВВП)
40. Распределительный метод исчисления валового внутреннего продукта (ВВП)
41. Метод конечного использования исчисления валового внутреннего продукта (ВВП)
42. Понятие системы национальных счетов. Принципы построения и анализа счетов.
43. Методология построения и система показателей счета производства.
44. Методология построения и система показателей счетов образования, распределения и перераспределения доходов.
45. Методология построения и система показателей счета использования доходов и счета операций с капиталом.
46. Показатели уровня и динамики себестоимости продукции (индивидуальные и общие индексы себестоимости продукции).
47. Статистическое изучение динамики затрат на рубль продукции. Статистика издержек производства.
48. Статистическое изучение результатов финансовой деятельности предприятия: прибыль и рентабельность.
49. Система социально-экономических индикаторов, характеризующих уровень жизни населения.
50. Статистика доходов населения (номинальные и реальные доходы, статистический анализ дифференциации и концентрации доходов населения).
51. Статистика расходов и потребления населения.
52. Прожиточный минимум и показатели бедности населения (коэффициент бедности, индекс глубины бедности).
53. Назовите, из каких составляющих состоит статистический график.
54. Опишите виды статистических графиков
55. Из каких элементов состоит статистическая таблица
56. Виды статистических таблиц по разработке подлежащего и сказуемого
57. Какие основные требования предъявляют к оформлению статистических таблиц
58. Какие виды рядов динамики различают'
59. Назовите аналитические показатели рядов динамики и как рассчитываются их средние значения
60. Какие Вы знаете методы определения общей тенденции развития явления во времени

**Карта фонда оценочных средств промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, проводимой в форме экзамена**

| № | Раздел рабочей программы | Формируемые компетенции | Оценочное средство (вопросы) |
|---|--------------------------|-------------------------|------------------------------|
|---|--------------------------|-------------------------|------------------------------|

|   |                                                                |       |                  |
|---|----------------------------------------------------------------|-------|------------------|
|   |                                                                |       | <b>к зачету)</b> |
| 1 | Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики                     | ОПК-6 | 1-7              |
| 2 | Тема 2.<br>Статистическое наблюдение,<br>статистическая сводка | ОПК-6 | 8-16             |
| 3 | Тема 3. Группировка и статистические таблицы                   | ОПК-6 | 17-25            |
| 4 | Тема 4.<br>Абсолютные и относительные величины                 | ОПК-6 | 26-33            |
| 5 | Тема 5.<br>Ряды распределения                                  | ОПК-6 | 34-40            |
| 6 | Тема 6.<br>Средние величины и показатели вариации              | ОПК-6 | 41-45            |
| 7 | Тема 7. Ряды динамики,<br>статистическое прогнозирование       | ОПК-6 | 46-52            |
| 8 | Тема 8. Статистические индексы                                 | ОПК-6 | 53-55            |
| 9 | Тема 9. Методы корреляционно-регрессионного анализа            | ОПК-6 | 56-60            |

**7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

**Особенности процедур текущей и промежуточной аттестации описаны в «Положении о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в Негосударственном образовательном учреждении высшего образования «Московский социально-педагогический институт» (НОУ ВО «МСПИ»)), утвержденном Приказом ректора № 27/6 от 28.08.2017.**

К прохождению промежуточной аттестации по дисциплине в форме зачёта допускается студент при условии успешного выполнения всех заданий, предусмотренных в рамках текущего контроля успеваемости в рабочей программе дисциплины.

**Оценивание уровня сформированности компетенций студентов на промежуточной аттестации, проводимой в форме зачета**

| <b>Шкала оценивания</b> | <b>Уровень сформированности компетенций</b> | <b>Описание критериев оценивания</b> |
|-------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|
|-------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|

|            |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено    | Высокий уровень<br>(5 баллов)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Дан развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине</li> <li>- В ответе прослеживается четкая структура и логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий</li> <li>- Ответ изложен литературным языком с использованием современной терминологии</li> <li>- Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа</li> </ul>                                         |
|            | Базовый уровень<br>(4 балла)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Дан развернутый ответ на поставленный вопрос</li> <li>- Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии</li> <li>- Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя</li> </ul>                                                                                                                                                                                               |
|            | Минимальный уровень<br>(3 балла) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Логика и последовательность изложения имеют нарушения</li> <li>- Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов</li> <li>- В ответе отсутствуют выводы</li> <li>- Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано</li> <li>- Речевое оформление требует поправок, коррекции</li> </ul>                                                                                                                                                                                           |
| Не зачтено | Компетенция не сформирована      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросам</li> <li>- Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения</li> <li>- Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения</li> <li>- Речь неграмотная</li> <li>- Гистологическая терминология не используется</li> <li>- Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента</li> <li>- Ответ на вопрос полностью отсутствует или отказ от ответа</li> </ul> |

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### Основная литература:

1. Демография и статистика населения: сборник задач для бакалавров, получающих образование по направлению «Экономика», профиль подготовки «Статистика» / сост. В. В. Нарбут. – М.: Логос, 2016. – 92 с.
2. Балдин, К. В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев. – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2014. – 473 с.



3. Шапкин, А. С. Задачи с решениями по высшей математике, теории вероятностей, математической статистике, математическому программированию: учебное пособие для бакалавров / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2015. – 432 с.
4. Балдин, К. В. Общая теория статистики: учебное пособие / К. В. Балдин, А. В. Рукосуев. – М.: Дашков и К, 2015. – 312 с.

***Дополнительная литература:***

5. Балдин К.В., Рукосуев А.В., Общая теория статистики. Учебное пособие. Изд-во: Дашков и К. – 2015.
6. Карышев М.Ю., Социально-экономическая эффективность сферы информационно-коммуникационных технологий. Методология международных статистических сопоставлений. – М.: Финансы и статистика. 2011.
7. Куренков А.М. Статистика: учебное пособие. – М.: Перспектива. 2012.
8. Ефимова М.Р., Ганченко О.И., Петрова Е.В., Практикум по общей теории статистики. – М.: Финансы и статистика. 2011.
9. Илышев, А. М. Общая теория статистики: учебник / А. М. Илышев. – Электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 536 с.

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины**

| № п/п | Наименование портала (издания, курса, документа)                                                         | Ссылка                                                              |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Электронная библиотечная система.                                                                        | <a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>     |
| 2.    | Электронно-библиотечная система IPRbooks (ЭБС IPRbooks) – электронная библиотека по всем отраслям знаний | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a> |
| 3.    | Справочно-правовая система «Гарант»                                                                      | <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>           |
| 4.    | Справочно-правовая система «Консультант Плюс».                                                           | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>   |
| 5.    | Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики.                                          | <a href="http://www.gks.ru/">http://www.gks.ru/</a>                 |
| 6.    | Официальный сайт Центрального Банка России                                                               | <a href="https://www.cbr.ru">https://www.cbr.ru</a>                 |

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Дисциплина дает обучающемуся блок знаний и практических навыков, без которых не может состояться современный профессионал. Основными формами обучения студентов являются лекции, практические занятия, самостоятельная работа. В рамках аудиторной работы на лекции отводится не более 1/3 от всех занятий. Сами лекции носят проблемный характер, знакомят обучающегося с различными подходами к решению поставленной проблемы (задачи), ориентируют его на определение собственной позиции, защита которой требует логичной и грамотной аргументации.

Записи в ходе лекций допустимо делать как на бумажном, так и электронном носителе. Понятия, категории, законы, схемы, таблицы, диаграммы и т.п. в конспекте лекции записываются полностью, основное содержание лекции записывается в произвольной форме (своими словами).

Проведение практических занятий предполагает широкую вариативность форм и методов (образовательных технологий). Следует учитывать, что выбор той или иной

образовательной технологии зависит от уровня студенческой группы, желания преподавателя полнее раскрыть способности обучающихся, внести в обучение элемент творчества.

Продуктивная аудиторная работа невозможна без предварительной самостоятельной подготовки к ней. Самостоятельная работа – средство организации самообразования и самовоспитания, нацелена на формирование умения осуществлять планирование деятельности, рационально организовывать свое рабочее место и время. В ходе самостоятельной работы обучающийся ищет ответ на неясное. Самостоятельная работа призвана выполнять развивающую, информационно-обучающую, стимулирующую, воспитывающую, исследовательскую функции. Самостоятельная работа, в первую очередь, это подготовка к каждому практическому занятию и изучение материала, полученного в ходе лекций.

Изучение дисциплины предполагает использование различных форм контроля. Диагностирующий контроль позволяет оценить знания магистрантов, которые имеются в его багаже перед изучением дисциплины. Для одних дисциплин модуля таковым багажом станут знания, сформированные в процессе получения среднего образования, для других дисциплин – знания, полученные при изучении данного модуля.

Текущий контроль предполагает оценивание всех видов деятельности во время обучения студента: участие в блиц-опросах и дискуссиях, выполнение творческих проектов с элементами слайд-шоу и видео-шоу, выполнение самостоятельной работы. В программе дисциплины в разделе 7. «Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины» содержатся критерии оценивания каждой формы деятельности. Данные критерии должны стать известны студенту на первом занятии, служить ориентиром правильности выполнения задания.

Контроль по итогам освоения материала изучаемой дисциплины возможно проводить в различных формах организации экзамена, начиная от традиционной – развернутые ответы на вопросы, до вариативных – тесты, защиты проектов и пр.

### **Работа над конспектом лекции**

Основу теоретического обучения студентов составляют лекции. Они дают систематизированные знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств. Лекции по учебной дисциплине проводятся, как правило, как проблемные в форме диалога (интерактивные).

Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, студенты должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач. Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Работу над конспектом следует начинать с его доработки, желательно в тот же день, пока материал еще легко воспроизводим в памяти (через 10 часов после лекции в памяти остается не более 30-40 % материала). С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить опiski, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны

быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используются при подготовке к практическим (семинарским) занятиям. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному занятию. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний.

### **Работа с рекомендованной литературой**

При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом.

Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

### **Подготовка к практическому занятию (семинару)**

Для успешного освоения материала студентам рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости обращаясь к дополнительной литературе.

При подготовке к практическому занятию (семинару) можно выделить 2 этапа:

- организационный,
- закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно

рассматривается не весь материал, а только его наиболее важная и сложная часть, требующая пояснений преподавателя в процессе контактной работы со студентами. Остальная его часть выполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна.

Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, разобраться в иллюстративном материале, задачах. Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам и структурировать изученный материал. Целесообразно готовиться к практическим (семинарским) занятиям за 1- 2 недели до их начала, а именно: на основе изучения рекомендованной литературы выписать в контекст основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий.

### **Порядок проведения тестирования**

Тест - это простейшая форма письменного контроля, направленная на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

Целью тестирования является оценка качества обучения на различных этапах освоения образовательной программы и уровня подготовки обучающихся на соответствие требованиям федерального государственного образовательного стандарта и образовательной программы. Тестирование не исключает и не заменяет другие формы оценки качества обучения и уровня подготовки обучающихся. Тестирование, наряду с другими формами текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, может использоваться: - как инструмент внутривузовского мониторинга контроля качества подготовки обучающихся при освоении ими образовательных программ.

Текущее и оперативное тестирование может проводиться преподавателем при аудиторной и внеаудиторной работе, в том числе на семинарах, практических занятиях/ лабораторных практикумах для выявления уровня освоения учебного материала обучающимися и его готовности к дальнейшему обучению, проверки качества освоения знаний, умений по определенным темам, модулям, разделам дисциплины и выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.

Рубежное тестирование проводится по модулю дисциплины (контрольной точке), циклам дисциплин, в соответствии с листом контрольных мероприятий. Целью рубежного тестирования является определение степени освоения обучающимися области знаний и умений (уровня компетентности) в соответствии с программой дисциплины. Результаты тестирования используются преподавателем для формирования комплексной оценки по дисциплине. Рубежное тестирование может проводиться при аудиторной и внеаудиторной работе. Тестирование может проводиться в письменной и (или) компьютерной формах.

### **Методические рекомендации студентам по подготовке к зачету**

При подготовке к зачету студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на практических занятиях (семинарах), а также составить письменные ответы на все вопросы, вынесенные на зачет.

### **Методические рекомендации студентам по выполнению курсовых работ**

Написание курсовой работы является важной частью образовательного процесса студента и одной из главных форм итогового контроля знаний.

Согласно учебному плану студент выполняет одну курсовую работу. Тематика курсовых работ охватывает все разделы и темы учебной программы.

Студенту следует выбрать одну тему, руководствуясь следующими возможными мотивациями.

- желание изучить наиболее сложную тему, что позволит расширить свои знания по экономической теории;
- выбранная тема в той или иной степени может быть связана с настоящей или будущей трудовой деятельностью;
- тема вызывает интерес и имеется большой выбор литературы по данной проблеме,
- тема курсовой работы может быть темой долгосрочного исследования и в дальнейшем использована при написании выпускной квалификационной работы.

Представленная тематика курсовых работ может варьироваться. По согласованию с научным руководителем тема может быть уточнена или предложена новая. После того, как выбрана и согласована с научным руководителем тема курсовой работы, следует подобрать соответствующую литературу.

Литература, необходимая для выполнения курсовой работы, подбирается студентами самостоятельно. Список литературы должен содержать не менее 20 источников. Курсовая работа состоит из: титульного листа, введения, оглавления, содержательной части, заключения, списка литературы, приложений (если есть).

### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В процессе освоения дисциплины предполагается использование информационных технологий, обеспечивающих подготовку презентационных материалов в следующем составе:

**Операционная система Windows 8.1 32-bit/64-bit Russian Russia Only DVD [WN7-00937]** (счет № 12406644 от 01.04.2014, товарная накладная № 8709347134 от 01.04.2014, Акт № 9709571317 от 01.04.2014), действие бессрочно

**Коробочная версия ПО приложение для ПК Office Home and Business 2013 32/64 Russian Russia Only EM DVD No Skype (T5D-01763)** (счет № 142620887 от 18.03.2014, товарная накладная № 334356/РБР от 01.04.2014), действие бессрочно

**Stadia** (договор № А06 от 19.01.2018, счет № 5 от 19.01.2018, товарная накладная № 5 от 19.01.2018)

#### **Консультант Плюс**

Договор 126422 от 01.07.2004, доп.соглашение к договору 126422 от 20.12.2011, Договор 126422 от 01.01.2018  
счет № 1814393 от 09.01.2018,  
акт сдачи-приемки № 6803103536 от 31.01.2018, № 6805903732 от 28.02.2018, № 6809003928 от 31.03.2018.

**16. Операционная система Windows 8.1 32-bit/64-bit Russian Russia Only DVD [WN7-00937]** (счет № 12406644 от 01.04.2014, товарная накладная № 8709347134 от 01.04.2014, Акт № 9709571317 от 01.04.2014), действие бессрочно

**Коробочная версия ПО приложение для ПК Office Home and Business 2013 32/64 Russian Russia Only EM DVD No Skype (T5D-01763)** (счет № 142620887 от 18.03.2014, товарная накладная № 334356/РБР от 01.04.2014), действие бессрочно

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для обеспечения данной дисциплины необходима аудитория, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийным комплексом с доступом к сети Интернет.

**13. Организация изучения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, направленность (профиль): Социальное проектирование в системе управления

Рабочая программа дисциплины  
«Статистика»  
Составитель:  
Моруга А. В., к. соц. наук, доцент

Отв. редактор:  
Иванов С. Ю., зав. кафедрой, доктор соц. наук, профессор

**Лист переутверждения  
рабочей программы дисциплины**

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и переутверждена

Дата: 30.08.2019

Протокол заседания кафедры социально-гуманитарных дисциплин  
и менеджмента № 1 от 30.08.2019

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ /Иванов С.Ю./

Дата: 28.08.2020

Протокол заседания кафедры социально-гуманитарных дисциплин  
и менеджмента № 1 от 28.08.2020

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ /Иванов С.Ю./