

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО- ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

---

Кафедра финансов, бухгалтерского учета и налогообложения

«Утверждаю»  
Зав. кафедрой Нестеренко Ю.Н.

27 мая 2021 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Статистика**

наименование дисциплины / практики

**38.03.02 Менеджмент**

шифр и наименование направления подготовки

**Международный менеджмент**

**Управление малым бизнесом**

наименование профиля подготовки

Москва 2021



Составитель / составители: доцент кафедры ФБУН Чугумбаев Р.Р.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры финансов, бухгалтерского учета и налогообложения, протокол №11 от «27» мая 2021 г.

Рецензент:

 Махмудов А.Р.

доцент кафедры ФБУН  
(должность, место работы)

«27» 05 2021 г.

Согласовано:

*Представитель работодателя*

*или объединения работодателей*

 Гагарина М.В.

Инженер по подготовке кадров,  
служба профориентации, обучения и  
развития персонала Московского  
метрополитена.  
(должность, место работы)

«28» 05 2021 г.

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,

протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,

протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,

протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Ф.И.О/



## Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень оценочных средств
3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций
5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации



## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Статистика»

Оценочные средства составляются в соответствии с рабочей программой дисциплины и представляют собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.), предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Оценочные средства используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Таблица 1 - Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

| Код компетенции | Наименование результата обучения  |
|-----------------|---|
| УК-1            | УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.  |
|                 | УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.    |
|                 | УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.  |
| ОПК-2           | ОПК-2.1. Знает современные средства сбора, хранения и анализа данных, статистические методы исследования экономических процессов  |
|                 | ОПК-2.2. Умеет анализировать и интерпретировать статистическую информацию и выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей                                |
|                 | ОПК-2.3. Владеет современными методами сбора, обработки и статистического анализа социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов |

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения (табл. 2).



Таблица 2 - Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины:

| Код компетенции | Уровень освоения компетенций | Индикаторы достижения компетенций  | Вид учебных занятий <sup>1</sup> , работы, формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенций <sup>2</sup>    | Контролируемые разделы и темы дисциплины <sup>3</sup>   | Оценочные средства, используемые для оценки уровня сформированности компетенции <sup>4</sup> |
|-----------------|------------------------------|--|--|---|--|
| УК-1            |                              | Знает  |  |   |  |
|                 | Недостаточный уровень        | УК-1.1. Не способен самостоятельно выделить принципы сбора, отбора и обобщения информации, не понимает методики системного подхода для решения профессиональных задач. | Лекционные занятия, в том числе интерактивные лекции, практические занятия, в том числе работа в малых группах, самостоятельная работа | Тема 1. Предмет статистической науки и ее методология<br>Тема 2. Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных   | Тест, опрос  |
|                 | Базовый уровень              | УК-1.1. Знает основное содержание принципов сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач.                       | Лекционные занятия, в том числе интерактивные лекции, практические занятия, в том числе работа в малых группах, самостоятельная работа | Тема 3. Абсолютные и относительные величины<br>Тема 4. Средние величины<br>Тема 5. Показатели вариации<br>Тема 6. Корреляционная связь и ее статистическое изучение | Тест, опрос  |
|                 | Средний уровень              | УК-1.1. Знает и понимает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.                                | Лекционные занятия, в том числе интерактивные лекции, практические занятия, в том числе работа в малых группах, самостоятельная работа | Тема 7. Ряды динамики и их анализ<br>Тема 8. Индексы  | Тест, опрос  |

<sup>1</sup> Лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа...

<sup>2</sup> Необходимо указать активные и интерактивные методы обучения (например, интерактивная лекция, работа в малых группах, методы мозгового штурма и т.д.), способствующие развитию у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

<sup>3</sup> Наименование темы (раздела) берется из рабочей программы дисциплины.

<sup>4</sup> Оценочное средство должно выбираться с учетом запланированных результатов освоения дисциплины, например:

«Знать» – собеседование, коллоквиум, тест...

«Уметь», «Владеть» – индивидуальный или групповой проект, кейс-задача, деловая (ролевая)

игра, портфолио...



|  |                       |  |  |  |             |
|--|-----------------------|--|--|--|-------------|
|  | Высокий уровень       | УК-1.1. Знает понимает, выделяет главные положения в изученном содержании принципов сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач.   | Лекционные занятия, в том числе интерактивные лекции, практические занятия, в том числе работа в малых группах, самостоятельная работа |  | Тест, опрос |
|  |                       | Умеет  |  |  |             |
|  | Недостаточный уровень | УК-1.2. Не умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.                | Лекционные занятия, в том числе интерактивные лекции, практические занятия, в том числе работа в малых группах, самостоятельная работа | Тема 1. Предмет статистической науки и ее методология<br>Тема 2. Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных<br>Тема 3. Абсолютные и относительные величины | Тест, опрос |
|  | Базовый уровень       | УК-1.2. Испытывает затруднения при анализе и систематизации разнородных данных, оценке эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.          | Лекционные занятия, в том числе интерактивные лекции, практические занятия, в том числе работа в малых группах, самостоятельная работа | Тема 4. Средние величины<br>Тема 5. Показатели вариации<br>Тема 6. Корреляционная связь и ее статистическое изучение   | Тест, опрос |
|  | Средний уровень       | УК-1.2. Умеет самостоятельно анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.    | Лекционные занятия, в том числе интерактивные лекции, практические занятия, в том числе работа в малых группах, самостоятельная работа | Тема 7. Ряды динамики и их анализ<br>Тема 8. Индексы   | Тест, опрос |
|  | Высокий уровень       | УК-1.2. Умеет на высоком уровне анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. | Лекционные занятия, в том числе интерактивные лекции, практические занятия, в том числе работа в малых группах, самостоятельная работа |  | Тест, опрос |
|  |                       | Владеет  |  |  |             |



|        |                       |  |  |  |             |
|--------|-----------------------|--|--|--|-------------|
|        | Недостаточный уровень | УК-1.3. Не владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.  | Лекционные занятия, в том числе интерактивные лекции, практические занятия, в том числе работа в малых группах, самостоятельная работа | Тема 1. Предмет статистической науки и ее методология<br>Тема 2. Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных<br>Тема 3. Абсолютные и относительные величины<br>Тема 4. Средние величины<br>Тема 5. Показатели вариации<br>Тема 6. Корреляционная связь и ее статистическое изучение<br>Тема 7. Ряды динамики и их анализ<br>Тема 8. Индексы | Тест, опрос |
|        | Базовый уровень       | УК-1.3. Владеет базовыми навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.  | Лекционные занятия, в том числе интерактивные лекции, практические занятия, в том числе работа в малых группах, самостоятельная работа |  | Тест, опрос |
|        | Средний уровень       | УК-1.3. Владеет знаниями всего изученного материала, а также навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.                                | Лекционные занятия, в том числе интерактивные лекции, практические занятия, в том числе работа в малых группах, самостоятельная работа |  | Тест, опрос |
|        | Высокий уровень       | УК-1.3. Владеет концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией, а также навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений. | Лекционные занятия, в том числе интерактивные лекции, практические занятия, в том числе работа в малых группах, самостоятельная работа |  | Тест, опрос |
| ОПК-2. |                       | Знает  |  |  |             |
|        | Недостаточный уровень | ОПК-2.1. Не способен самостоятельно сформулировать современные средства сбора, хранения и анализа данных, статистические методы исследования экономических процессов                                 | Лекционные занятия, в том числе интерактивные лекции, практические занятия, в том числе работа в малых группах, самостоятельная работа | Тема 2. Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных<br>Тема 4. Средние величины<br>Тема 5. Показатели вариации  | Тест, опрос |
|        | Базовый уровень       | ОПК-2.1. Знает основные положения по современным средствам сбора,  | Лекционные занятия, в том числе интерактивные лекции, практические   | Тема 6. Корреляционная связь и ее статистическое изучение  | Тест, опрос |



|                       |   |  |  |  |             |
|-----------------------|---|--|--|--|-------------|
|                       |   | хранения и анализа данных, статистическим методам исследования экономических процессов   | занятия, в том числе работа в малых группах, самостоятельная работа  | Тема 7. Ряды динамики и их анализ<br>Тема 8. Индексы<br>Тема 9. Статистика населения<br>Тема 10. Статистика трудовых ресурсов<br>Тема 11. Статистика уровня и качества жизни населения |             |
| Средний уровень       | ОПК-2.1. Знает и понимает современные средства сбора, хранения и анализа данных, статистические методы исследования экономических процессов   | Лекционные занятия, в том числе интерактивные лекции, практические занятия, в том числе работа в малых группах, самостоятельная работа |  |  | Тест, опрос |
| Высокий уровень       | ОПК-2.1. Знает понимает, выделяет главные положения в изученном содержании по современным средствам сбора, хранения и анализа данных, статистическим методам исследования экономических процессов | Лекционные занятия, в том числе интерактивные лекции, практические занятия, в том числе работа в малых группах, самостоятельная работа |  |  | Тест, опрос |
|                       | Умеет   |  |  |  |             |
| Недостаточный уровень | ОПК-2.2. Не умеет анализировать и интерпретировать статистическую информацию и выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей   | Лекционные занятия, в том числе интерактивные лекции, практические занятия, в том числе работа в малых группах, самостоятельная работа | Тема 2. Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных<br>Тема 4. Средние величины<br>Тема 5. Показатели вариации      |  | Тест, опрос |
| Базовый уровень       | ОПК-2.2. Испытывает затруднения при анализе и интерпретации статистической информации и выявлении тенденции изменения социально-экономических показателей   | Лекционные занятия, в том числе интерактивные лекции, практические занятия, в том числе работа в малых группах, самостоятельная работа | Тема 6. Корреляционная связь и ее статистическое изучение<br>Тема 7. Ряды динамики и их анализ<br>Тема 8. Индексы              |  | Тест, опрос |
| Средний уровень       | ОПК-2.2. Умеет самостоятельно анализировать и интерпретировать статистическую информацию и выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей                                       | Лекционные занятия, в том числе интерактивные лекции, практические занятия, в том числе работа в малых группах, самостоятельная работа | Тема 9. Статистика населения<br>Тема 10. Статистика трудовых ресурсов<br>Тема 11. Статистика уровня и качества жизни населения |  | Тест, опрос |



|  |                       |   |  |  |             |
|--|-----------------------|---|--|--|-------------|
|  | Высокий уровень       | ОПК-2.2. Умеет на высоком уровне анализировать и интерпретировать статистическую информацию и выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей  | Лекционные занятия, в том числе интерактивные лекции, практические занятия, в том числе работа в малых группах, самостоятельная работа |  | Тест, опрос |
|  |                       | Владеет   |  |  |             |
|  | Недостаточный уровень | ОПК-2.3. Не владеет современными методами сбора, обработки и статистического анализа социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов  | Лекционные занятия, в том числе интерактивные лекции, практические занятия, в том числе работа в малых группах, самостоятельная работа | Тема 2. Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных<br>Тема 4. Средние величины<br>Тема 5. Показатели вариации<br>Тема 6. Корреляционная связь и ее статистическое изучение | Тест, опрос |
|  | Базовый уровень       | ОПК-2.3. Владеет базовыми навыками сбора, обработки и статистического анализа социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов   | Лекционные занятия, в том числе интерактивные лекции, практические занятия, в том числе работа в малых группах, самостоятельная работа | Тема 7. Ряды динамики и их анализ<br>Тема 8. Индексы<br>Тема 9. Статистика населения   | Тест, опрос |
|  | Средний уровень       | ОПК-2.3. Владеет современными методами сбора, обработки и статистического анализа социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов   | Лекционные занятия, в том числе интерактивные лекции, практические занятия, в том числе работа в малых группах, самостоятельная работа | Тема 10. Статистика трудовых ресурсов<br>Тема 11. Статистика уровня и качества жизни населения   | Тест, опрос |
|  | Высокий уровень       | ОПК-2.3. Владеет концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией, а также современными методами сбора, обработки и статистического анализа социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов | Лекционные занятия, в том числе интерактивные лекции, практические занятия, в том числе работа в малых группах, самостоятельная работа |  | Тест, опрос |



## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ<sup>5</sup>

Таблица 3

| № | Наименование оценочного средства | Характеристика оценочного средства  | Представление оценочного средства в ФОС |
|---|----------------------------------|---|---|
| 1 | Тест                             | Средство, позволяющее оценить уровень знаний обучающегося путем выбора им одного из нескольких вариантов ответов на поставленный вопрос. Возможно использование тестовых вопросов, предусматривающих ввод обучающимся короткого и однозначного ответа на поставленный вопрос. | Тестовые задания                        |
| 2 | Опрос                            | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде ответов обучающихся на задаваемые им вопросы.  | Вопросы по темам/разделам дисциплины    |

## 3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание результатов обучения по дисциплине «Статистика» осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины) и промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения данной дисциплины, описаны в табл. 4.

---

<sup>5</sup> Указываются оценочные средства, применяемые в ходе реализации рабочей программы данной дисциплины.



Таблица 4.



| Код компетенции | Уровень освоения компетенции                                       | Индикаторы достижения компетенции  | Критерии оценивания результатов обучения   |
|-----------------|--|--|--|
| ОПК-3           |  | Знает  |  |
|                 | Недостаточный уровень<br>Оценка «незачтено», «неудовлетворительно» | УК-1.1. Не способен самостоятельно выделить принципы сбора, отбора и обобщения информации, не понимает методики системного подхода для решения профессиональных задач.                   | Не знает, либо не имеет четкого представления о понятийном аппарате курса, допускает грубые ошибки при использовании основной терминологии изучаемой дисциплины, не знает содержание изучаемой дисциплины.   |
|                 | Базовый уровень<br>Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»          | УК-1.1. Знает основное содержание принципов сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач.   | Знает основное содержание изучаемой дисциплины, понятийный аппарат курса. Допускаются несущественные ошибки.   |
|                 | Средний уровень<br>Оценка «зачтено», «хорошо»                      | УК-1.1. Знает и понимает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.  | Знает и хорошо понимает содержание терминологического аппарата изучаемой дисциплины, способен раскрыть взаимосвязь различных положений дисциплины, понимает ее роль в практике профессиональной деятельности   |
|                 | Высокий уровень<br>Оценка «зачтено», «отлично»                     | УК-1.1. Знает понимает, выделяет главные положения в изученном содержании принципов сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач. | Знает и хорошо понимает содержание терминологического аппарата изучаемой дисциплины, соотносит специфику подходов работы с социально-экономической информацией, способен всесторонне раскрыть взаимосвязь различных положений дисциплины, понимает ее роль в практике профессиональной деятельности. |
|                 |  | Умеет  |  |
|                 | Недостаточный уровень<br>Оценка «незачтено», «неудовлетворительно» | УК-1.2. Не умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.              | Не умеет или испытывает серьезные затруднения в использовании полученных знаний на практике  |
|                 | Базовый уровень<br>Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»          | УК-1.2. Испытывает затруднения при анализе и систематизации разнородных данных, оценке эффективности процедур анализа проблем и принятия   | Несмотря на затруднения способен частично использовать полученные знания на практике   |



|       |  |  |  |
|-------|--|--|--|
|       |  | решений в профессиональной деятельности.   |  |
|       | Средний уровень<br>Оценка «зачтено»,<br>«хорошо»                         | УК-1.2. Умеет самостоятельно анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.              | Способен использовать полученные знания на практике.   |
|       | Высокий уровень<br>Оценка «зачтено»,<br>«отлично»                        | УК-1.2. Умеет на высоком уровне анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.           | Способен использовать полученные знания на практике, умеет качественно представлять результаты выполнения практических задач.  |
|       |  | Владеет  |  |
|       | Недостаточный уровень<br>Оценка<br>«незачтено»,<br>«неудовлетворительно» | УК-1.3. Не владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.  | Нет навыков научного поиска и практической работы с информационными источникам, не владеет методами принятия решений   |
|       | Базовый уровень<br>Оценка, «зачтено»,<br>«удовлетворительно»             | УК-1.3. Владеет базовыми навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.  | Владеет на базовом уровне навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; базовый уровень владения методами принятия решений.  |
|       | Средний уровень<br>Оценка «зачтено»,<br>«хорошо»                         | УК-1.3. Владеет знаниями всего изученного материала, а также навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.                                | Хорошо владеет знаниями всего изученного материала, а также навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; хорошо владеет методами принятия решений.  |
|       | Высокий уровень<br>Оценка «зачтено»,<br>«отлично»                        | УК-1.3. Владеет концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией, а также навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений. | Высокий уровень владения концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией, а также навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; отличные навыки владения методами принятия решений. |
| ОПК-3 |  | Знает  |  |
|       | Недостаточный уровень  | ОПК-2.1. Не способен самостоятельно сформулировать современные средства сбора,   | Не знает, либо не имеет четкого представления о понятийном аппарате курса, допускает грубые  |



|  |   |  |
|--|---|--|
| Оценка<br>«незачтено»,<br>«неудовлетворительно»                          | хранения и анализа данных, статистические методы исследования экономических процессов   | ошибки при использовании основной терминологии изучаемой дисциплины, не знает содержание изучаемой дисциплины.   |
| Базовый уровень<br>Оценка, «зачтено»,<br>«удовлетворительно»             | ОПК-2.1. Знает основные положения по современным средствам сбора, хранения и анализа данных, статистическим методам исследования экономических процессов  | Имеет базовые знания содержания изучаемой дисциплины, понятийного аппарата курса. Допускаются несущественные ошибки.   |
| Средний уровень<br>Оценка «зачтено»,<br>«хорошо»                         | ОПК-2.1. Знает и понимает современные средства сбора, хранения и анализа данных, статистические методы исследования экономических процессов   | Знает и хорошо понимает содержание терминологического аппарата изучаемой дисциплины, способен раскрыть взаимосвязь различных положений дисциплины, понимает ее роль в практике профессиональной деятельности   |
| Высокий уровень<br>Оценка «зачтено»,<br>«отлично»                        | ОПК-2.1. Знает понимает, выделяет главные положения в изученном содержании по современным средствам сбора, хранения и анализа данных, статистическим методам исследования экономических процессов | Знает и хорошо понимает содержание терминологического аппарата изучаемой дисциплины, соотносит специфику подходов сбора, хранения и анализа данных, способен всесторонне раскрыть взаимосвязь различных положений дисциплины, понимает ее роль в практике профессиональной деятельности. |
|  | Умеет   |  |
| Недостаточный уровень<br>Оценка<br>«незачтено»,<br>«неудовлетворительно» | ОПК-2.2. Не умеет анализировать и интерпретировать статистическую информацию и выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей   | Не умеет или испытывает серьезные затруднения в использовании полученных знаний на практике  |
| Базовый уровень<br>Оценка, «зачтено»,<br>«удовлетворительно»             | ОПК-2.2. Испытывает затруднения при анализе и интерпретации статистической информации и выявлении тенденции изменения социально-экономических показателей   | Несмотря на затруднения способен частично использовать полученные знания на практике   |
| Средний уровень<br>Оценка «зачтено»,<br>«хорошо»                         | ОПК-2.2. Умеет самостоятельно анализировать и интерпретировать статистическую информацию и выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей                                       | Способен использовать полученные знания на практике.   |



|   |   |   |
|---|---|---|
| Высокий уровень<br>Оценка «зачтено»,<br>«отлично»                     | ОПК-2.2. Умеет на высоком уровне анализировать и интерпретировать статистическую информацию и выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей  | Способен использовать полученные знания на практике, умеет качественно представлять результаты выполнения практических задач.   |
|   | Владеет   |   |
| Недостаточный уровень<br>Оценка «незачтено»,<br>«неудовлетворительно» | ОПК-2.3. Не владеет современными методами сбора, обработки и статистического анализа социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов  | Нет навыков сбора, обработки и статистического анализа социально-экономических показателей  |
| Базовый уровень<br>Оценка, «зачтено»,<br>«удовлетворительно»          | ОПК-2.3. Владеет базовыми навыками сбора, обработки и статистического анализа социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов   | Владеет на базовом уровне навыками сбора, обработки и статистического анализа социально-экономических показателей.  |
| Средний уровень<br>Оценка «зачтено»,<br>«хорошо»                      | ОПК-2.3. Владеет современными методами сбора, обработки и статистического анализа социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов   | Хорошо владеет знаниями всего изученного материала, а также навыками сбора, обработки и статистического анализа социально-экономических показателей   |
| Высокий уровень<br>Оценка «зачтено»,<br>«отлично»                     | ОПК-2.3. Владеет концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией, а также современными методами сбора, обработки и статистического анализа социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов | Высокий уровень владения концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией, а также навыками сбора, обработки и статистического анализа социально-экономических показателей. |



## **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения**

### **Разработка и применение тестов в процессе обучения**

Педагогическое тестирование — это форма измерения знаний учащихся, основанная на применении педагогических тестов. Включает в себя подготовку качественных тестов, собственно проведение тестирования и последующую обработку результатов, которая даёт оценку уровня знаний тестируемых.

Традиционный тест содержит список вопросов и различные варианты ответов. Каждый вопрос оценивается в определенное количество баллов. Результат традиционного теста зависит от количества вопросов, на которые был дан правильный ответ.

Тестирование в педагогике выполняет три основные взаимосвязанные функции: диагностическую, обучающую и воспитательную:

Диагностическая функция заключается в выявлении уровня знаний, умений, навыков учащегося. Это основная и самая очевидная функция тестирования. По объективности, широте и скорости диагностирования, тестирование превосходит все остальные формы педагогического контроля.

Обучающая функция тестирования состоит в мотивировании учащегося к активизации работы по усвоению учебного материала. Для усиления обучающей функции тестирования могут быть использованы дополнительные меры стимулирования студентов, такие как: раздача преподавателем примерного перечня вопросов для самостоятельной подготовки, наличие в самом тесте наводящих вопросов и подсказок, совместный разбор результатов теста.

Воспитательная функция проявляется в периодичности и неизбежности тестового контроля. Это дисциплинирует, организует и направляет деятельность учащихся, помогает выявить и устранить пробелы в знаниях, формирует стремление развить свои способности.

Педагогическое тестирование включает в себя несколько основных этапов: подготовка теста проведение теста и обработка результатов теста.

По форме заданий педагогические тесты бывают:

тесты закрытого типа

тесты открытого типа

задания по установлению соответствий

задания по упорядочиванию последовательности

Выбирая на тот или иной ответ на вопрос теста, студент должен, прежде всего внимательно прочитать условия вопроса теста, вдумываясь в его смысл. Затем следует выбрать, по мнению студента, правильный ответ. Если по мнению студента несколько ответов являются правильными, то он должен выбрать тот, который максимально охватывает ответ на поставленный вопрос.

Тест состоит из вопросов и предлагаемых кратких формулировок возможных ответов на вопросы, что не позволяет охарактеризовать всю полноту того или иного явления. В ходе тестирования студент не имеет возможности давать свои комментарии к ответам. Однако основная суть выносимых на тестирование вопросов отражается в предлагаемых вариантах ответов.



В зависимости от формы контроля (текущий, промежуточный, выходной) преподаватель определяет точное количество вопросов теста и устанавливает время для решения теста.

### **Методические рекомендации по подготовке к опросу**

Подготовка к опросу проводится в ходе самостоятельной работы студентов и включает в себя повторение пройденного материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала студент должен изучить дополнительную рекомендованную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов. В среднем, подготовка к устному опросу по одному семинарскому занятию занимает от 2 до 3 часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации студентом своей самостоятельной работы. Опрос предполагает устный ответ студента на один основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя. Ответ студента должен представлять собой развёрнутое, связанное, логически выстроенное сообщение. При выставлении оценки преподаватель учитывает правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.



## 5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

### Тестовые задания

#### Тема 1. Предмет статистической науки и ее методология

1. Статистика как наука изучает:
  - а) единичные явления;
  - б) массовые явления;
  - в) периодические события.
2. Термин «статистика» происходит от слова:
  - а) статика;
  - б) статный;
  - в) статус.
3. Статистика зародилась и оформилась как самостоятельная учебная дисциплина:
  - а) до новой эры, в Китае и Древнем Риме;
  - б) в 17-18 веках, в Европе;
  - в) в 20 веке, в России.
4. Статистика изучает явления и процессы посредством изучения:
  - а) определенной информации;
  - б) статистических показателей;
  - в) признаков различных явлений.
5. Статистическая совокупность – это:
  - а) множество изучаемых разнородных объектов;
  - б) множество единиц изучаемого явления;
  - в) группа зафиксированных случайных событий.
6. Основными задачами статистики на современном этапе являются:
  - а) исследование преобразований экономических и социальных процессов в обществе;
  - б) анализ и прогнозирование тенденций развития экономики;
  - в) регламентация и планирование хозяйственных процессов;
  - а) а, в
  - б) а, б
  - в) б, в
7. Статистический показатель дает оценку свойства изучаемого явления:
  - а) количественную;
  - б) качественную;
  - в) количественную и качественную.
8. Основные стадии экономико-статистического исследования включают:
  - а) сбор первичных данных,
  - б) статистическая сводка и группировка данных,
  - в) контроль и управление объектами статистического изучения,
  - г) анализ статистических данных
  - а) а, б, в
  - б) а, в, г
  - в) а, б, г
  - г) б, в, г
9. Закон больших чисел утверждает, что:



- а) чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность;
- б) чем больше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем хуже проявляется общая закономерность;
- в) чем меньше единиц охвачено статистическим наблюдением, тем лучше проявляется общая закономерность.

## **Тема 2. Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных**

10. Статистическое наблюдение – это:

- а) научная организация регистрации информации;
- б) оценка и регистрация признаков изучаемой совокупности;
- в) работа по сбору массовых первичных данных;
- г) обширная программа статистических исследований.

11. Назовите основные организационные формы статистического наблюдения:

- а) перепись и отчетность;
- в) разовое наблюдение;
- г) опрос.

12. Перечень показателей (вопросов) статистического наблюдения, цель, метод, вид, единица наблюдения, объект, период статистического наблюдения излагаются:

- а) в инструкции по проведению статистического наблюдения;
- б) в формуляре статистического наблюдения;
- в) в программе статистического наблюдения.

13. Назовите виды статистического наблюдения по степени охвата единиц совокупности:

- а) анкета;
- б) непосредственное;
- в) сплошное;
- г) текущее.

14. Назовите виды статистического наблюдения по времени регистрации:

- а) текущее, б) единовременное; в) выборочное; г) периодическое; д) сплошное
- а) а, в, д
- б) а, б, г
- в) б, г, д

15. Назовите основные виды ошибок регистрации: а) случайные; б) систематические; в) ошибки репрезентативности; г) расчетные

- а) а
- б) а, б
- в) а, б, в,
- г) а, б, в, г

16. Несплошное статистическое наблюдение имеет виды: а) выборочное;

- б) монографическое; в) метод основного массива; г) ведомственная отчетность
- а) а, б, в
- б) а, б, г
- в) б, в, г

17. Организационный план статистического наблюдения регламентирует: а) время и сроки наблюдения; б) подготовительные мероприятия;

- в) прием, сдачу и оформление результатов наблюдения; г) методы обработки данных



а) а, б, г

б) а, б, в

18. Является ли статистическим наблюдением наблюдения покупателя за качеством товаров или изменением цен на городских рынках?

а) да

б) нет

19. Ошибка репрезентативности относится к:

а) сплошному наблюдению;

б) не сплошному выборочному наблюдению.

20. Статистическая сводка - это:

а) систематизация и подсчет итогов зарегистрированных фактов и данных;

б) форма представления и развития изучаемых явлений;

в) анализ и прогноз зарегистрированных данных.

21. Статистическая группировка - это:

а) объединение данных в группы по времени регистрации;

б) расчленение изучаемой совокупности на группы по существенным признакам;

в) образование групп зарегистрированной информации по мере ее поступления.

22. Статистические группировки могут быть: а) типологическими; б) структурными; в) аналитическими; г) комбинированными

а) а

б) а, б

в) а, б, в

г) а, б, в, г

23. Группировочные признаки, которыми одни единицы совокупности обладают, а другие - нет, классифицируются как:

а) факторные;

б) атрибутивные;

в) альтернативные.

24. К каким группировочным признакам относятся: образование сотрудников, профессия бухгалтера, семейное положение:

а) к атрибутивным;

б) к количественным.

25. Ряд распределения - это:

а) упорядоченное расположение единиц изучаемой совокупности по группам;

б) ряд значений показателя, расположенных по каким-то правилам.

26. К каким группировочным признакам относятся: сумма издержек обращения, объем продаж, стоимость основных фондов

а) к дискретным;

б) к непрерывным.

27. Какие виды статистических таблиц встречаются:

а) простые и комбинационные;

б) линейные и нелинейные.

28. Статистический показатель - это

а) размер изучаемого явления в натуральных единицах измерения

б) количественная характеристика свойств в единстве с их качественной определенностью

в) результат измерения свойств изучаемого объекта



### Тема 3. Абсолютные и относительные величины

2. Статистические показатели могут характеризовать:

- а) объемы изучаемых процессов
- б) уровни развития изучаемых явлений
- в) соотношение между элементами явлений
- г) а, б, в

29. По способу выражения абсолютные статистические показатели подразделяются на: а) суммарные; б) индивидуальные; в) относительные; г) средние; д) структурные

- а) а, д
- б) б, в
- в) в, г
- г) а, б

30. В каких единицах выражаются абсолютные статистические показатели?

- а) в коэффициентах
- б) в натуральных
- в) в трудовых

31. В каких единицах будет выражаться относительный показатель, если база сравнения принимается за единицу?

- а) в процентах
- б) в натуральных
- в) в коэффициентах

32. Относительные показатели динамики с переменной базой сравнения подразделяются на:

- а) цепные
- б) базисные

33. Сумма всех удельных весов показателя структуры

- а) строго равна 1
- б) больше или равна 1
- в) меньше или равна 1

34. Относительные показатели по своему познавательному значению подразделяются на показатели: а) выполнения и сравнения, б) структуры и динамики, в) интенсивности и координации, г) прогнозирования и экстраполяции

- а) а, б, г
- б) б, в, г
- в) а, б, в

35. Статистические показатели по сущности изучаемых явлений могут быть:

- а) качественными
- б) объёмными
- в) а, б

36. Статистические показатели в зависимости от характера изучаемых явлений могут быть:

- а) интервальными
- б) моментными
- в) а, б

### Тема 4. Средние величины



37. Исчисление средних величин - это

- а) способ изучения структуры однородных элементов совокупности
- б) прием обобщения индивидуальных значений показателя
- в) метод анализа факторов

38. Требуется вычислить средний стаж деятельности работников фирмы:

6,5,4,6,3,1,4,5,4,5. Какую формулу Вы примените?

- а) средняя арифметическая
- б) средняя арифметическая взвешенная
- в) средняя гармоническая

39. Средняя геометрическая - это:

- а) корень из произведения индивидуальных показателей
- б) произведение корней из индивидуальных показателей

40. По какой формуле производится вычисление средней величины в интервальном ряду?

- а) средняя арифметическая взвешенная
- б) средняя гармоническая взвешенная

41. Могут ли взвешенные и невзвешенные средние, рассчитанные по одним и тем же данным, совпадать?

- а) да
- б) нет

6. Как изменяется средняя арифметическая, если все веса уменьшить в  $A$  раз?

- а) уменьшатся
- б) увеличатся
- в) не изменится

42. Как изменится средняя арифметическая, если все значения определенного признака увеличить на число  $A$ ?

- а) уменьшится
- б) увеличится
- в) не изменится

43. Значения признака, повторяющиеся с наибольшей частотой, называется

- а) модой
- б) медианой

44. Средняя хронологическая исчисляется

- а) в моментных рядах динамики с равными интервалами
- б) в интервальных рядах динамики с равными интервалами
- в) в интервальных рядах динамики с неравными интервалами

45. Медиана в ряду распределения с четным числом членов ряда равна

- а) полусумме двух крайних членов
- б) полусумме двух срединных членов

## **Тема 5. Показатели вариации**

45. Что понимается в статистике под термином «вариация показателя»?

- а) изменение величины показателя
- б) изменение названия показателя
- в) изменение размерности показателя

46. Укажите показатели вариации

- а) мода и медиана
- б) сигма и дисперсия
- в) темп роста и прироста



47. Показатель дисперсии - это:

- а) квадрат среднего отклонения
- б) средний квадрат отклонений
- в) отклонение среднего квадрата

48. Коэффициент вариации измеряет колеблемость признака

- а) в относительном выражении
- б) в абсолютном выражении

49. Среднеквадратическое отклонение характеризует

- а) взаимосвязь данных
- б) разброс данных
- в) динамику данных

50. Размах вариации исчисляется как

- а) разность между максимальным и минимальным значением показателя
- б) разность между первым и последним членом ряда распределения

51. Показатели вариации могут быть

- а) простыми и взвешенными
- б) абсолютными и относительными
- в) а) и б)

52. Закон сложения дисперсий характеризует

- а) разброс сгруппированных данных
- б) разброс неупорядоченных данных

53. Выборочный метод в статистических исследованиях используется для:

- а) экономии времени и снижения затрат на проведение статистического исследования;
- б) повышения точности прогноза;
- в) анализа факторов взаимосвязи.

54. Выборочный метод в торговле используется:

- а) при анализе ритмичности оптовых поставок;
- б) при прогнозировании товарооборота;
- в) при разрушающих методах контроля качества товаров.

55. Ошибка репрезентативности обусловлена:

- а) самим методом выборочного исследования;
- б) большой погрешностью зарегистрированных данных.

56. Коэффициент доверия в выборочном методе может принимать значения:

- а) 1, 2, 3;
- б) 4, 5, 6;
- в) 7, 8, 9.

57. Выборка может быть: а) случайная, б) механическая, в) типическая, серийная, д) техническая

- а) а, б, в, г,
- б) а, б, в, д
- в) б, в, г, д

58. Малая выборка - это выборка объемом:

- а) 4-5 единиц изучаемой совокупности;
- б) до 50 единиц изучаемой совокупности;
- в) до 30 единиц изучаемой совокупности.

**Тема 7. Ряды динамики и их анализ**



59. Ряд динамики характеризует: а) структуру совокупности по какому-то признаку; б) изменение характеристик совокупности во времени; в) определенное значение признака в совокупности; г) величину показателя на определенную дату или за определенный период

а) а, б

б) б, г

в) б, в

60. Ряд динамики может состоять: а) из абсолютных суммарных величин; б) из относительных и средних величин;

а) а

б) б

в) а, б

61. Ряд динамики, характеризующий уровень развития социально-экономического явления на определенные даты времени, называется:

а) интервальным;

б) моментным.

62. Средний уровень интервального ряда динамики определяется как:

а) средняя арифметическая;

б) средняя хронологическая.

63. Абсолютный прирост исчисляется как: а) отношение уровней ряда; б) разность уровней ряда. Темп роста исчисляется как: в) отношение уровней ряда; г) разность уровней ряда;

а) а, в

б) б, в

в) а, г

64. Для выявления основной тенденции развития используется: а) метод укрупнения интервалов; б) метод скользящей средней; в) метод аналитического выравнивания; г) метод наименьших квадратов;

а) а, г

б) б, г

в) а, б, г

г) а, б, в

65. Трендом ряда динамики называется:

а) основная тенденция;

б) устойчивый темп роста.

9. Прогнозирование в статистике - это:

а) предсказание предполагаемого события в будущем;

б) оценка возможной меры изучаемого явления в будущем.

66. К наиболее простым методам прогнозирования относят:

а) индексный метод;

б) метод скользящей средней;

в) метод на основе среднего абсолютного прироста.

## **Тема 8. Индексы**

67. Статистический индекс - это:

а) критерий сравнения относительных величин;

б) сравнительная характеристика двух абсолютных величин;

в) относительная величина сравнения двух показателей.



68. Индексы позволяют соизмерить социально-экономические явления:

- а) в пространстве;
- б) во времени;
- в) в пространстве и во времени.

69. В индексном методе анализа несуммарность цен на разнородные товары преодолевается:

- а) переходом от абсолютных единиц измерения цен к относительной форме;
- б) переходом к стоимостной форме измерения товарной массы.

70. Можно ли утверждать, что индивидуальные индексы по методологии исчисления адекватны темпам роста:

- а) можно;
- б) нельзя.

71. Сводные индексы позволяют получить обобщающую оценку изменения:

- а) по товарной группе;
- б) одного товара за несколько периодов.

72. Может ли в отдельных случаях средний гармонический индекс рассчитываться по средней гармонической невзвешенной:

- а) может;
- б) не может.

73. Первая индексная мультипликативная модель товарооборота – это:

- а) произведение индекса цен на индекс физического объема товарооборота;
- б) произведение индекса товарооборота в сопоставимых ценах на индекс средней цены постоянного состава;
- в) а, б.

74. Вторая факторная индексная мультипликативная модель анализа – это:

- а) произведение индекса постоянного состава на индекс структурных сдвигов;
- б) частное от деления индекса переменного состава на индекс структурных сдвигов;
- в) а, б.

Критерии оценки (в баллах):

**«Отлично»** ставится, если студент правильно ответил не менее, чем на 90% вопросов теста;

**«Хорошо»** ставится, если студент правильно ответил не менее, чем на 60% вопросов теста;

**«Удовлетворительно»** ставится, если студент правильно ответил не менее, чем на 40% вопросов теста;

**«Неудовлетворительно»** ставится, если студент правильно ответил менее, чем на 40 % вопросов теста

## **Комплект разноуровневых задач (заданий)**

по дисциплине Статистика  
(наименование дисциплины)



## 1 Задачи репродуктивного уровня

### Задача 1.

Оборот фирмы в 2015 году составил 2,0 млн. руб. Исходя из анализа складывающихся на рынке тенденций, руководство фирмы считает реальным в следующем году довести торговый оборот до 2,8 млн. руб. Фактический же оборот фирмы за 2016 г. составил 2,6 млн. руб. Рассчитать относительный показатель плана и относительный показатель реализации плана, сделать выводы.

### Задача 2.

Имеются данные о внешнеторговом обороте страны со странами дальнего и ближнего зарубежья, млн. долл.

|         | I квартал | II квартал |
|---------|-----------|------------|
| Экспорт | 20972     | 22761      |
| Импорт  | 14824     | 18269      |

Вычислить относительные показатели структуры, координации и динамики. Сделайте анализ результатов.

### Задание 3.

Численность населения на начало 2016 года составила 268800 человек, на начало 2015 года – 266600 человек. Коэффициент смертности за этот период равен 10,3%. За год прибыло в район из других населенных пунктов 1110 человек, уехало на постоянное место жительства в другие населенные пункты 903 человека.

Определить:

1. Абсолютный прирост, темп роста, темп прироста численности населения;
2. Примерное число родившихся за 2016 год;
3. Коэффициент рождаемости и коэффициент естественного прироста;
4. Коэффициент Покровского;
5. Сальдо миграции и коэффициент миграции.

### Задание 4

Имеются следующие данные о численности населения, числе родившихся и умерших в России в 2015-2016 годы.

| Год  | Население на начало года (чел.) | Число родившихся (чел.) | Число умерших (чел.) |
|------|---------------------------------|-------------------------|----------------------|
| 2015 | 148041000                       | 1988856                 | 1655993              |
| 2016 | 148543000                       | 1794626                 | 1690657              |

Определить:

1. Среднюю численность населения за 2015 год;
2. Коэффициенты рождаемости, смертности, естественного прироста в 2015 году;
3. Коэффициент миграции в 2015 году;
4. Коэффициент жизненности в 2015 и 2016 годы;
5. Коэффициент эффективности воспроизводства в 2015 и 2016 годы

### Задание 5.

Имеются данные на конец года по РФ, млн. чел.:

- численность населения – 146,7
- экономически активное население – 66,7
- безработных, всего - 8,9, в том числе зарегистрированных в службе занятости – 1,93.

Определить: 1) уровень экономически активного населения; 2) уровень занятости; 3)



уровень безработицы; 4) уровень зарегистрированных безработных; 5) коэффициент нагрузки на 1 занятого в экономике.

#### Задание 6

Имеются следующие данные за ноябрь:

| Числа месяца | Состояло по списку каждый день | Являлось на работу каждый день | Число целодневных простоев за период |
|--------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| 1            | 90                             | 90                             |                                      |
| 4-6          | 92                             | 92                             |                                      |
| 10-13        | 95                             | 94                             | 12                                   |
| 14-15        | 94                             | 92                             |                                      |
| 18-22        | 98                             | 95                             |                                      |
| 25-29        | 100                            | 99                             | 4                                    |

Выходные и праздничные дни: 2,3, 7, 8, 9, 16, 17,23, 24, 30.

Определите: среднюю списочную численность, среднюю явочную численность и среднее число фактически работавших лиц в ноябре.

#### Задание 7

На заводе 15 февраля вышло на работу следующее количество рабочих:

| Цех          | Смена |     |     | Итого |
|--------------|-------|-----|-----|-------|
|              | I     | II  | III |       |
| Литейный     | 210   | 100 | 90  | 400   |
| Механический | 400   | 200 | 80  | 680   |
| Сборочный    | 580   | 450 | 320 | 1350  |

Определить коэффициент сменности по цехам и по заводу в целом.

#### Задание 8

Имеются следующие данные по объединению (тыс. руб.)

| Заво<br>д | Базисный период                   |               | Отчетный период                   |               |
|-----------|-----------------------------------|---------------|-----------------------------------|---------------|
|           | Стоимость произведенной продукции | Стоимость ОПФ | Стоимость произведенной продукции | Стоимость ОПФ |
| А         | 420                               | 210           | 560                               | 300           |
| Б         | 380                               | 200           | 450                               | 210           |
| В         | 550                               | 390           | 600                               | 420           |
| Всего     | 1350                              | 800           | 1610                              | 930           |

Подсчитать:

1. Фондоотдачу по каждому предприятию в обоих периодах.
2. Постройте индивидуальные и агрегатные индексы фондоотдачи.
3. Определите, как изменилась в абсолютном выражении средняя фондоотдача по объединению за счет: а) изменения фондоотдачи по каждому предприятию; б) изменения структуры основных производственных фондов.

#### Задание 9

По приведенным ниже данным рассчитать индекс условий торговли; установить, являются ли условия торговли, приведенные в задаче, благоприятными для данной страны.



## Экспорт

|            | 2015       |      | 2016       |      |
|------------|------------|------|------------|------|
|            | количество | цена | количество | цена |
| Сталь, т   | 10         | 70   | 25         | 71   |
| Нефть, бар | 1000       | 29   | 1800       | 33   |
| Золото. VН | 30         | 270  | 20         | 271  |

## Импорт

|                 | 2015       |      | 2016       |      |
|-----------------|------------|------|------------|------|
|                 | количество | цена | количество | цена |
| Пшеница, т      | 800        | 210  | 830        | 210  |
| Компьютеры, шт. | 410        | 630  | 420        | 650  |
| Автошины, шт.   | 750        | 120  | 700        | 220  |

Для расчета средних цен экспорта применить индекс Пааше

Для расчета средних цен импорта применить индекс Ласпейреса

## 2 Задачи реконструктивного уровня

### Задача 1.

По данным Российского Статистического ежегодника проанализировать по отрасли «черная металлургия»:

- 1) динамику производительности труда работников от года к году и в среднем за рассматриваемый период;
- 2) общее абсолютное и относительное изменение объема промышленной продукции за счет изменения:
  - а) производительности труда;
  - б) численности промышленно-производственного персонала.

Исходные данные представить в виде таблицы:

| Показатели  | 1-й год | 2-й год | 3-й год |
|---|---------|---------|---------|
| Объем промышленной продукции                        |         |         |         |
| Численность промышленно-производственного персонала |         |         |         |

### Задача 2.

По предприятиям, выпускающим одинаковые виды продукции, имеются следующие данные за отчетный год:

| Номер предприятия | Общий объем продукции в сопоставимых ценах, млн. руб. | Средняя списочная численность рабочих, чел. | Средне-годовая стоимость основных фондов, млн.руб. | Номер предприятия | Общий объем продукции в сопоставимых ценах, млн. руб. | Средняя списочная численность рабочих, чел. | Средне-годовая стоимость основных фондов, млн.руб. |
|-------------------|---|---|--|-------------------|---|---|--|
| 1                 | 2   | 3   | 4  | 5                 | 6   | 7   | 8  |
| 1                 | 2400  | 360   | 850  | 16                | 985   | 1205  | 2040   |
| 2                 | 1387  | 395   | 1280   | 17                | 1490  | 900   | 1806   |
| 3                 | 5420  | 1080  | 1925   | 18                | 4105  | 173   | 1700   |
| 4                 | 2100  | 542   | 790  | 19                | 1715  | 526   | 600  |



|    |       |      |      |    |       |      |      |
|----|-------|------|------|----|-------|------|------|
| 5  | 5820  | 611  | 2900 | 20 | 1260  | 245  | 471  |
| 6  | 3800  | 550  | 2400 | 21 | 20810 | 1203 | 6700 |
| 7  | 7355  | 615  | 1800 | 22 | 12408 | 1215 | 3800 |
| 8  | 1194  | 215  | 740  | 23 | 4218  | 251  | 2070 |
| 1  | 2     | 3    | 4    | 5  | 6     | 7    | 8    |
| 9  | 2380  | 365  | 2486 | 24 | 815   | 181  | 370  |
| 10 | 972   | 160  | 470  | 25 | 4020  | 560  | 2440 |
| 11 | 12700 | 619  | 4590 | 26 | 790   | 84   | 300  |
| 12 | 6930  | 1200 | 2800 | 27 | 10370 | 1040 | 1520 |
| 13 | 1846  | 284  | 1070 | 28 | 7545  | 909  | 1238 |
| 14 | 916   | 127  | 463  | 29 | 2174  | 540  | 795  |
| 15 | 1410  | 230  | 640  | 30 | 14900 | 1410 | 3805 |

Требуется:

1) произвести группировку предприятий по уровню фондовооруженности труда рабочих, выделив три группы: а) предприятия с низким уровнем фондовооруженности; б) предприятия со средним уровнем фондовооруженности; в) предприятия с высоким уровнем фондовооруженности;

2) по каждой группе предприятий определить: а) число предприятий; б) объем продукции; в) стоимость основных фондов; г) численность рабочих; д) среднегодовую выработку продукции на одного рабочего; е) фондоотдачу;

3) определить долю каждой группы предприятий в общем объеме продукции;

4) определить показатель концентрации производства и построить кривую

Лоренца.

Проанализировать полученные показатели и сформулировать вывод.

### Задача 3.

По данным Российского Статистического ежегодника проанализировать по промышленности:

а) динамику показателя фондоемкости продукции от года к году и в среднем за рассматриваемый период;

б) общее абсолютное и относительное изменение объема основных фондов за счет изменения:

- фондоемкости;
- объема промышленной продукции.

Сделать выводы.

Исходные данные представить в виде таблицы:

| Показатель                              | 1-й год | 2-й год | 3-й год |
|---|---------|---------|---------|
| Объем промышленной продукции            |         |         |         |
| Среднегодовая стоимость основных фондов |         |         |         |

### Задача 4.

Используя информацию задачи 2, требуется:

- 1) произвести группировку предприятий по средней списочной численности рабочих, выделив мелкие, средние и крупные предприятия;
- 2) по каждой группе определить: а) число предприятий; б) общий объем продукции; в) среднегодовую стоимость основных фондов; г) среднесписочное число рабочих; д) среднегодовую выработку продукции на одного рабочего; е) фондоотдачу; ж) фондовооруженность труда рабочих;
- 3) определить долю каждой группы предприятий по объему продукции и стоимости основных фондов в общей их стоимости;
- 4) определить показатель концентрации производства по объему продукции и построить кривую Лоренца.



Проанализировать полученные показатели и сформулировать вывод.

**Критерии оценки (в баллах):**

- 5 баллов выставляется студенту, если задача решена в точном соответствии с теоретическим материалом;
- 4 баллов выставляется студенту, если задача решена не полно, с незначительными отступлениями от содержания теоретических источников;
- 3 баллов выставляется студенту, если задача решена не полно, присутствуют грубые ошибки, противоречия теоретическим источникам;
- 2 баллов выставляется студенту, если задача не решена вовсе, полное отсутствие решения, при решении использованы не те формулы

**Вопросы для устного опроса:**

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

1. Назовите основные особенности предмета статистики?
2. Что такое предмет статистики и статистическая совокупность?
3. Что является объектом статистического исследования?
4. Дайте определение единице статистической совокупности.
5. Понятие вариации в статистике.
6. Что такое статистический показатель?
7. Изучение структуры массовых явлений.
8. Перечислите основные стадии статистического исследования.
9. Основные методы статистического исследования.
10. В чем сущность статистических методов и какие из них применяются в статистических исследованиях?

**Тема 2. Статистическое наблюдение**

1. Дайте определение статистическому наблюдению.
2. Какие элементы включает в себя программно-методологический план наблюдения?
3. Что является объектом статистического наблюдения?
4. Что такое единица наблюдения и для каких целей она используется?
5. Дайте характеристику единицы совокупности и объясните, чем она отличается от единицы наблюдения.
6. Понятие программа статистического наблюдения.
7. Какие вопросы включаются в организационную часть статистического наблюдения?
8. Какие форма статистического наблюдения Вам известны?
9. Что такое статистическая отчетность и для каких целей она применяется?
10. Для каких целей проводят специальное статистическое наблюдение?
11. Перечислите и охарактеризуйте способы статистического наблюдения.
12. Объясните суть непосредственного наблюдения?
13. Приведите примеры документального наблюдения?
14. Охарактеризуйте четыре разновидности опроса, а именно: экспедиционный (устный), анкетный, корреспондентский и способ саморегистрации.
15. Дайте характеристику классификации видов статистического наблюдения основные по времени регистрации и по охвату единиц совокупности.
16. Расскажите о сплошном и несплошном наблюдении. В каких случаях и для чего применяется сплошное наблюдение, а в каких несплошное?
17. При каком виде наблюдения возникают ошибки репрезентативности?
18. Ошибки, возникающие в процессе статистического наблюдения.



19. По каким причинам возникают систематические преднамеренные ошибки регистрации?
20. Можно ли избежать либо снизить размер случайных ошибок репрезентативности?

### **Тема 3. Сводка и группировка данных статистического наблюдения**

1. Дайте определение статистической сводке.
2. Что такое сводка и группировка и чем они отличаются друг от друга?
3. Как Вы понимаете статистическую группировку?
4. Охарактеризуйте понятие группировочного признака.
5. Дайте определение и покажите сущность качественного группировочного признака.
6. Что учитывается при определении числа групп?
7. Расскажите о равных и неравных интервалах и дайте их определение.
8. Задачи и виды группировок.
9. В чем сущность структурных группировок?
10. Дайте определение аналитических группировок и расскажите, для каких целей они применяются.
11. Как оформляются результаты сводки и группировки?
12. Что такое вариационные ряды распределения?
13. Дайте определение статистического подлежащего и статистического сказуемого таблицы.
14. Виды таблиц.
15. Что такое комбинационные таблицы и для каких целей они применяются?
16. Классификация статистических графиков.

### **Тема 4. Абсолютные и относительные статистические величины**

1. Что такое абсолютные величины и какова их роль и значение?
2. В каких единицах измерения характеризуются абсолютные величины.
3. Какие натуральные единицы измерения Вам известны?
4. Охарактеризуйте индивидуальные и суммарные единицы измерения абсолютных величин.
5. Что такое относительные величины и для каких целей они применяются?
6. На какие виды подразделяются относительные величины?
7. Дайте определение относительной величины динамики и объясните, что она показывает.
8. Дайте определение понятию относительная величина структуры, раскройте цели ее применения.
9. Что такое относительная величина координации и как она характеризует части общей совокупности?
10. Дайте характеристику относительной величины сравнения.
11. Что такое относительная величина интенсивности и чем она отличается от других видов относительных величин?

### **Тема 5. Средние величины**

1. Что такое средние величины и каковы их роль и значение?
2. Какие существуют средние величины и как рассчитываются средняя арифметическая простая и взвешенная?
3. Как осуществляется расчет средней арифметической по данным интервального ряда?
4. Свойства средней арифметической.
5. Средняя хронологическая для интервального и моментного ряда.
6. Что такое средняя гармоническая и как рассчитать среднюю гармоническую простую и взвешенную?



7. В чем сущность моды и как она рассчитывается для вариационного и интервального ряда?
8. Что такое медиана, какими свойствами она обладает и как рассчитывается медиана для интервального ряда?
9. Квартили и децили. Для каких целей они применяются и как они рассчитываются?

#### **Тема 6. Показатели вариации**

1. Дайте определение понятию «вариация».
2. Какие виды вариации можете перечислить?
3. Что понимается под систематической и случайной вариацией?
4. Какие существуют показатели вариации и для каких целей они применяются?
5. Размах вариации.
6. Порядок расчета среднего линейного отклонения.
7. Понятие дисперсии признака.
8. Свойства дисперсии и ее расчет.
9. Что такое среднее квадратическое отклонение и каков порядок его вычисления?
10. Что такое коэффициент вариации, для каких целей он применяется и как рассчитывается?
11. В чем сущность показателя дисперсия?
12. Свойства и правила сложения дисперсий.
13. Эмпирическое корреляционное отношение и порядок его интерпретации.

#### **Тема 8. Изучение статистической связи**

1. В чем заключаются основные задачи изучения и измерения связи между явлениями?
2. Какая связь называется функциональной и в каких областях науки она наиболее широко распространена?
3. Какая связь называется корреляционной и в чем ее сущность?
4. Какие бывают виды связи по направлению?
5. Что такое парная связь?
6. Что представляет собой прямолинейная и криволинейная связь и как она выражается математически?
7. Какие методы применяются статистикой для установления измерения связи между явлениями?
8. Как измеряют тесноту связи?
9. Для чего при установлении связи между явлениями широко применяют аналитические группировки?
10. Какие задачи решает дисперсионный анализ?
11. Как исчисляется корреляционное отношение, что оно характеризует и в каких пределах колеблется его абсолютное значение?
12. Каковы задачи корреляционного анализа?
13. Что означает определить форму связи между признаками?
14. Что представляет собой корреляционная таблица?
15. Как определяют теоретические значения  $Y$  в чем состоит основное условие способа наименьших квадратов?
16. Какое уравнение называется линейным корреляционным уравнением и что характеризуют его параметры?
17. Как определяется достоверность коэффициента регрессии?
18. Что представляет собой линейный коэффициент корреляции.
19. Что характеризует коэффициент детерминации, какова его формула и чем он отличается от корреляционного отношения?



20. Как проводится оценка существенности связи в корреляционном анализе?
21. Какие простейшие методы измерения тесноты связи вы знаете?
22. На чем основан коэффициент корреляции знаков и как он исчисляется?
23. Как определяется коэффициент корреляции рангов?
24. Когда применяется коэффициент ассоциации и порядок его вычисления?
25. В каких случаях применяется коэффициент взаимной сопряженности и порядок его вычисления?

#### **Тема 9. Анализ рядов динамики**

1. Что такое ряд и уровни ряда динамики?
2. Охарактеризуйте моментные и интервальные ряды динамики.
3. Какие отличия имеют моментный и интервальный ряды динамики?
4. Какие имеются показатели рядов динамики и для каких целей они применяются?
5. В чем сущность выравнивания динамических рядов способом скользящей средней?
6. Как осуществляется параболическое выравнивание динамического ряда?
7. Охарактеризуйте метод конечных разностей и для каких целей они применяются.
8. Суть сезонности и ее значение для экономики.
9. Что представляет собой метод простой средней, который используется для анализа сезонности?
10. Дайте определение и расчет индекса сезонности.
11. Как исчисляется средняя сезонная волна из процентных отношений уровней?
12. Как осуществляется анализ сезонности?
13. В чем сущность анализа сезонности в рядах динамики после определения и исключения общей тенденции развития?

#### **Тема 10. Индексный метод**

1. Что такое сложная статистическая совокупность?
2. Перечислите признаки классификации и виды индексов.
3. Какие индивидуальные индексы вам известны?
4. Как рассчитать индивидуальный индекс физического объема?
5. В чем сущность соизмерителя в агрегатной форме общего индекса?
6. Как определяется общий индекс цен Пааше?
7. Что характеризует разность числителя и знаменателя общего индекса цен Пааше.
8. Охарактеризуйте сводный индекс физического объема.
9. Что представляет собой агрегатный индекс товарооборота?
10. Анализ влияния изменения товарооборота под влиянием воздействия различных факторов.
11. Что такое индекс переменного состава?
12. В чем сущность средневзвешенных индексов?
13. Индекс постоянного состава и индекс влияния структурных сдвигов.
14. Взаимосвязь общих индексов.
15. Когда используются средние арифметические и гармонические индексы?

#### **Критерии оценки (в баллах):**

«Отлично» ставится, если студент полностью раскрывает проблему, обозначенную в вопросе, способен грамотно аргументировать излагаемую точку зрения, хорошо ориентируется в изучаемом материале, способен проводить сравнительный анализ различных источников.



«Хорошо» ставится, если студент в целом дает достаточно полный ответ на поставленный вопрос, приводит необходимые аргументы, но иногда затрудняется в обосновании излагаемой точки зрения.

«Удовлетворительно» ставится, если студент при ответе на поставленный вопрос раскрывает лишь отдельные аспекты рассматриваемой проблемы, недостаточно хорошо ориентируется в изучаемом материале, способен частично аргументировать свою точку зрения, недостаточно хорошо знаком с источниками.

«Неудовлетворительно» ставится, если студент не может даже частично ответить на поставленный вопрос, не ориентируется в изучаемом материале, не знаком с источниками.

### **Вопросы к зачету с оценкой**

1. Основные черты и особенности предмета статистической науки. Понятие статистической методологии. Предмет, метод, задачи курса.
2. Основные категории статистической науки. Статистическая совокупность. Единица совокупности. Понятие признака. Вариация признака. Статистическая закономерность.
3. Понятие статистического наблюдения. Этапы статистического наблюдения. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения.
4. Организационные формы статистического наблюдения. Отчетность. Специально организованное статистическое наблюдение. Регистры.
5. Виды статистического наблюдения по времени регистрации фактов. Текущее, периодическое и единовременное наблюдения. Виды статистического наблюдения по охвату единиц совокупности.
6. Точность статистического наблюдения. Ошибки статистического наблюдения. Случайные и систематические ошибки репрезентативности и регистрации.
7. Понятие статистического показателя. Показатель-категория и конкретный статистический показатель.
8. Абсолютные и относительные величины. Понятие и виды абсолютных величин. Натуральные и условно-натуральные измерители. Стоимостные и трудовые единицы измерения.
9. Понятие и виды относительных величин. Формы выражения относительных величин. Относительный показатель плана. Относительный показатель реализации плана. Относительный показатель динамики. Базисный и цепной показатели динамики и их взаимосвязи.
10. Относительный показатель структуры. Относительные показатели координации и сравнения. Относительный показатель интенсивности и его особенности.
11. Средние величины. Сущность, понятие и особенность средней величины.
12. Виды средних величин. Средняя степенная и ее виды. Исходное соотношение средней. Простая и взвешенная средняя величина.
13. Средняя арифметическая величина. Свойства средней арифметической величины и их практическое применение.
14. Средняя гармоническая величина. Средняя геометрическая величина.
15. Средняя квадратическая величина.
16. Средняя структурная, ее значение и виды. Мода, медиана, квартили, децили.
17. Ряды динамики. Понятие рядов динамики. Их элементы и виды. Интервальные и моментные временные ряды.
18. Сопоставимость уровней ряда динамики. Основные причины несопоставимости уровней ряда динамики приемы приведения рядов динамики к сопоставимому виду. Смыкание ряда динамики и приведение к единому основанию.
19. Аналитические показатели ряда динамики.



20. Средние уровни ряда динамики. Средняя хронологическая величина и особенности ее применения в рядах динамики.
21. Индексы. Понятие экономических индексов и их классификация.
22. Сфера применения экономических индексов. Понятие индексируемой величины и веса индекса. Индивидуальные и сводные индексы.
23. Агрегатные и средние индексы. Особенности применения агрегатных и средних индексов и их интерпретация. Арифметические и гармонические индексы.
24. Население как объект статистического изучения. Изучение численности населения и его размещения по территории страны.
25. Изучение естественного движения и миграции населения. Прогнозные расчеты численности населения.
26. Статистическое изучение занятости и безработицы. Баланс трудовых ресурсов. Статистическое изучение состава занятых (Статистическое изучение движения трудовых ресурсов естественный и механический приросты и убыль). Перспективные расчеты численности трудовых ресурсов. Определение численности трудовых ресурсов.
27. Понятие производительности труда, как экономической категории. Система показателей производительности общественного труда. Анализ динамики производительности общественного труда.
28. Абсолютные и относительные показатели движения персонала. Оборот по приему и коэффициент оборота по приему. Оборот по выбытию и коэффициент оборота по выбытию. Излишний оборот по выбытию и коэффициент текучести. Коэффициент постоянства (стабильности) кадрового состава. Коэффициент замещения рабочей силы.
29. Понятие рабочего времени. Фонды рабочего времени. Календарный, табельный и максимально возможный фонды времени. Показатели использования рабочего времени. Баланс рабочего времени. Продолжительность рабочего дня продолжительность рабочего периода и их взаимосвязь.
30. Показатели использования сменного режима и рабочих мест. Анализ изменения затрат рабочего времени в результате различных факторов.
31. Понятие уровня жизни. Система показателей статистики уровня жизни. Способы оценки уровня жизни. Задачи изучения уровня жизни.
32. Понятие и состав совокупных доходов. Социальные нормативы. Статистические характеристики распределения населения по уровню доходов.
33. Показатели дифференциации доходов.
34. Децильный и квартильный коэффициенты дифференциации доходов. Коэффициент фондов.
35. Коэффициенты Лоренца и Джини. Кривая Лоренца.

### **Критерии оценки:**

**«Отлично»** ставится в случае, когда теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, студент легко ориентируется в пройденном материале, демонстрирует способность к аналитической деятельности и самостоятельность мышления.

**«Хорошо»** ставится в случае, когда теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, студент хорошо воспроизводит изученный материал, но



затрудняется провести сравнительный анализ, дать самостоятельную оценку тому или иному явлению.

**«Удовлетворительно»** ставится в случае, когда теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

**«Неудовлетворительно»** ставится в случае, когда теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.