

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СТАТИСТИКА».**

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП**

| Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы  |              | Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания  |   |  | 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 | Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта, характеризующих этапы формирования компетенций   |
|---|--------------|--|---|--|---|---|
| Компетенция   | Этап         | Показатель оценивания  | Критерий оценивания   | Шкала оценивания   |   |   |
| ПК-6<br>Способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей | 1<br>уровень | <b>Знать:</b> - основные понятия, используемые в отечественной и зарубежной статистике;<br><b>Уметь:</b> - корректно применять знания о статистике как о системе обобщающей различные формы социальной практики;<br><b>Владеть:</b> - способностями интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики; | Уровень усвоения материала, предусмотренног о программой курса (высокий, хороший, достаточный, материал не освоен). | <b>Отлично:</b><br>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса - высокий<br>2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – высокий.<br>3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – на высоком уровне.<br><b>Хорошо:</b><br>1. Уровень усвоения | Вопросы для подготовки к экзамену приведены в приложении (вопросы 1-5).   | Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приведены в стандарте ДВГУПС СТ 02-28-14 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации». |
|   | 2<br>уровень | <b>Знать:</b> - структуру социально-экономических показателей;<br><b>Уметь:</b> - формулировать и  | Уровень раскрытия причинно-следственных связей (высокий, достаточно высокий, низкий, отсутствует).                  | <b>Хорошо:</b><br>1. Уровень усвоения  | Вопросы для подготовки к экзамену приведены в приложении (вопросы 1-10).  |   |

|  |           |  |   |  |  |  |
|--|-----------|--|---|--|--|--|
|  |           | <p>логично аргументировать исчисленные показатели статистики;</p> <p>- самостоятельно анализировать различные статистические показатели, влияющие на социально-экономические процессы развития общества;</p> <p><b>Владеть:</b> - способами анализа статистической обработки социально-экономических показателей;</p>  | <p>Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)</p> | <p>материала, предусмотренного программой курса – на хорошем уровне.</p> <p>2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – достаточно высокий.</p> <p>3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – на достаточно высоком уровне</p> <p><b>Удовлетворительн о:</b></p> <p>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса – на достаточном уровне.</p> <p>2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – низкий.</p> <p>3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – логика ответа соблюдена, убежденность в</p> |  |  |
|  | 3 уровень | <p><b>Знать:</b> - тенденции изменений, происходящие в системе социально-экономических показателей;</p> <p>- состав основных показателей отечественной и зарубежной статистики.</p> <p><b>Уметь:</b> - выявлять тенденции связанные с изменениями социально-экономических показателей;</p> <p>- формулировать основные тенденции социально-экономических показателей.</p> <p><b>Владеть:</b> - методами обобщения анализа после обработки статистических показателей и</p> |   |  | <p>Вопросы к экзамену приведены в приложении (вопросы 1-16).</p> |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | возможностью их преподнести в виде отчета или доклада. |  | <p>правильности ответа – низкая</p> <p><b>Неудовлетворительно:</b></p> <p>1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса – материал не освоен.</p> <p>2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – отсутствует.</p> <p>3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – ответ нелогичен, либо ответ отсутствует"</p> |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

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

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется в соответствии со стандартом 02-28-14 «Форма, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации»

### **2.1.Оценочные средства для входного контроля.**

Проводится в виде тестирования.

#### Входной тест.

1. ВВП отличается от ВВП на величину:

- а) разницы между доходами и расходами резидентов данной страны на территории других стран
- б) разницы между факторными доходами, полученными резидентами данной страны на территории других стран, и факторными доходами, полученными нерезидентами на территории данной страны
- в) разницы между доходами и расходами резидентов других стран на территории данной страны

2. В 20xx году объем реального ВВП составил 3000 руб., а уровень цен составил 107%. Тогда номинальный ВВП в 20xx году был равен:

- а) 3210 руб.
- б) 2803,7 руб.
- в) 1449,3 руб.
- г) 6210 руб.

3. Инфляция это

- 1) повышение общего уровня цен;
- 2) падение ценности или покупательной способности денег;
- 3) это рост стоимости жизни;
- 4) верного ответа нет;
- 5) правильно: ответ 1 и 2.

4. Повышение цен на энергоресурсы дает

- 1) инфляцию спроса;
- 2) инфляцию предложения;
- 3) гиперинфляцию.

5. Избыточная эмиссия денег приводит к

- 1) инфляции спроса;
- 2) инфляции предложения;
- 3) повышению реальных доходов.

6. Принцип расчета продолжительности периода, за который происходит удвоение уровня цен называется

- 1) гиперинфляция;
- 2) инфляция предложения;
- 3) правило величины 70;

4) ожидаемая инфляция.

7. Рост цен, вызванный избыточным спросом при неизменном реальном объеме ВВП - это

1) дефляция;

2) ожидаемая инфляция;

3) непредвиденная инфляция;

4) инфляция спроса;

5) инфляция предложения.

8. В период ускоряющейся инфляции процентная ставка

1) падает, потому что падает цена денег;

2) падает, потому что падает уровень занятости;

3) растет, так как цена денег падает;

4) растет, так как падает уровень занятости;

5) не меняется.

9. Непредвиденная инфляция может привести к перераспределению дохода между должником и кредитором в пользу

первого

1) верно;

2) неверно;

3) для правильного ответа не хватает информации..

10. Если номинальный доход повысился на 8%, а уровень цен вырос на 10%, то реальный доход

1) увеличился на 2%;

2) снизился на 2%;

3) увеличился на 18%;

4) снизился на 18%;

5) остался прежним..

11. Темп инфляции выражается формулой

$$1) \frac{\text{цены текущего месяца (периода)}}{\text{цены базового месяца (периода)}} \times 100\%$$

$$2) \frac{\left[ \begin{array}{cc} \text{индекс цен} & \text{индекс цен} \\ \text{текущего месяца} & \text{прошедшего месяца} \end{array} \right]}{\text{индекс цен текущего месяца}} \times$$

12. Менее всего пострадает от непредвиденной инфляции

- 1) те, кто получают фиксированный номинальный доход;
- 2) те, кто имеет денежные сбережения;
- 3) те, кто стал должником, когда цены были ниже;
- 4) нет правильного ответа.

13. Безработица, связанная с добровольной сменой наемными работниками места работы или с периодом их временного увольнения, это

- 1) структурная безработица;
- 2) циклическая безработица;
- 3) фрикционная безработица;
- 4) сезонная безработица;
- 5) естественный уровень безработицы.

14. Определите, к чему относится ниже перечисленное:

- общая численность населения;
- численность активного трудоспособного населения;
- количество отработанного времени за год;
- качественные параметры рабочей силы, ее квалификации, производительности труда, специализации труда

- 1) это факторы, определяющие предложение рабочей силы;
- 2) это факторы, определяющие спрос рабочей силы;
- 3) это характеристика рынка труда

15. Безработица, вызванная несоответствием профессиональной подготовки рабочей силы структуре производства называется

- 1) естественная безработица;
- 2) фрикционная безработица;
- 3) циклическая безработица;

4) структурная безработица.

16. Среди перечисленных ниже лиц укажите, кто из них относится к безработным

1) работник, переведенный на режим неполной рабочей недели;

2) уволенный рабочий, который в течение длительного времени не мог найти работу и поэтому прекратил ее поиски;

3) работник, уволенный по собственному желанию;

4) домашняя хозяйка, которая могла бы часть времени работать в качестве библиотекаря.

17. Имеется следующая информация: численность занятых 90 млн. чел., численность безработных 10 млн. чел.

Рассчитайте уровень безработицы

1) 10%;

2) 11%;

3) 9%.

18. Укажите правильную формулу:

1) объем трудовых ресурсов = занятые + безработные, ищущие работу + безработные не ищущие работу;

2) объем трудовых ресурсов = занятые + безработные, ищущие работу;

3) объем трудовых ресурсов = безработные, ищущие работу + безработные не ищущие работу;

4) правильного ответа нет.

19. Структурная плюс фрикционная безработица равно

1) естественная безработица;

2) циклическая безработица;

3) временная безработица;

4) добровольная безработица.

20. "Полная занятость<sup>1</sup> в рыночной экономике подразумевает существование безработицы". Это утверждение

1) верно;

2) неверно.

21. Уровень фактической безработицы минус уровень естественной безработицы равно

1) уровень структурной безработицы;

2) уровень циклической безработицы;

3) уровень фрикционной безработицы.

22. "Если фактический уровень безработицы превышает естественный уровень на 1%, то объем ВВП уменьшается на 2,5% по сравнению с возможным объемом"

1) эту зависимость утверждает закон Оукена;

- 2) эту зависимость отражает кривая Лоренца;
- 3) эту зависимость отражает кривая Филлипса;
- 4) эту зависимость отражает кривая Лафера;

23. Связь, между предельной склонностью к потреблению и к сбережению выражается в том, что

- 1) их сумма равна единице;
- 2) отношение между ними характеризует среднюю склонность к потреблению;
- 3) точка на кривой, в которой они равны, соответствует пороговому уровню дохода;
- 4) их сумма равна нулю..

24. Дж. Кейнс утверждает, что объем потребительских расходов в стране зависит, прежде всего, от

- 1) местожительства потребителя;
- 2) возраста членов семьи;
- 3) уровня национального дохода;
- 4) уровня располагаемого дохода.

25. Часть потребительских расходов, динамика и объем которых не зависят от располагаемого дохода - это

- 1) автономные потребительские расходы;
- 2) автономные совокупные расходы;
- 3) зависимые потребительские расходы;
- 4) пороговый доход..

26. Часть совокупных расходов, объем и динамика которых, в каждый данный момент не зависит от текущего располагаемого дохода

- 1) автономные потребительские расходы;
- 2) автономные совокупные расходы;
- 3) зависимые потребительские расходы;
- 4) пороговый доход.

27. Доход, объем которого равен величине потребительских расходов; уровень дохода, сто процентов которого тратится на потребление - это

- 1) автономные потребительские расходы;
- 2) автономные совокупные расходы;
- 3) зависимые потребительские расходы;
- 4) пороговый доход.



28. Часть потребительских расходов, объем и динамика которых зависит от изменения текущего располагаемого дохода - это

- 1) автономные потребительские расходы;
- 2) автономные совокупные расходы;
- 3) зависимые потребительские расходы;
- 4) пороговый доход.

29. Зависимость между объемом сбережений и различными величинами располагаемого дохода в данный момент, при прочих равных условиях - это

- 1) функция сбережения;
- 2) функция потребления;
- 3) предельная склонность к потреблению;
- 4) предельная склонность к сбережению;
- 5) нет правильного ответа..

30. Доля каждой дополнительной единицы годового располагаемого дохода (выражается в процентах) направляемая на сбережения - это

- 1) предельная склонность к потреблению;
- 2) предельная склонность к сбережению;
- 3) функция сбережения;
- 4) функция потребления;
- 5) нет правильного ответа.

31. Зависимость между совокупными потребительскими расходами и различными величинами располагаемого дохода в каждый данный момент (при прочих равных условиях) - это

- 1) функция сбережения;
- 2) функция потребления;
- 3) предельная склонность к потреблению;
- 4) предельная склонность к сбережению;
- 5) нет правильного ответа..

32. Доля каждой дополнительной единицы располагаемого годового дохода (выражается в процентах), направляемая на потребление - это

- 1) функция сбережения;
- 2) функция потребления;
- 3) предельная склонность к потреблению;

- 4) предельная склонность к сбережению;
- 5) нет правильного ответа.

### ***Регламент проведения и критерии оценивания входного тестирования***

Входное тестирование проводится с использованием персональных компьютеров в компьютерном классе. Не менее, чем за 2 недели до проведения промежуточной аттестации, преподаватель должен передать задания в тестовой форме с отмеченными правильными ответами системному администратору для введения заданий в тестовую компьютерную оболочку, а также определить критерии оценки:

- «отлично» - 80-100% правильных ответов;
- «хорошо» - 60-80% правильных ответов;
- «удовлетворительно» - 50-60% правильных ответов;
- «неудовлетворительно» - 50 % и меньше правильных ответов.

База входных тестовых заданий должны составлять не менее 100 заданий. Каждому студенту отводится на тестирование 20 минут, по 1 минуте на каждое задание. Для каждого студента 10 заданий определяются компьютером путем случайной выборки из базы тестовых заданий. Оценка результатов входного тестирования производится компьютерной программой, результат выдается немедленно по окончании теста. До окончания теста студент может еще раз просмотреть все свои ответы на задания и при необходимости внести коррективы.

При прохождении входного тестирования пользоваться конспектами лекций, учебниками не разрешено.

В начале семестра преподаватель должен определить студентам исходные данные для подготовки к входному тестированию: назвать разделы (темы, вопросы), по которым будут задания в тестовой форме и теоретические источники (с точным указанием разделов, тем, статей для подготовки).

### **2.2. Оценочные средства текущего контроля.**

Текущий контроль: устный опрос и решение задач на семинарских занятиях, составление конспекта по изучаемым темам, доклады (рефераты), контрольные работы.

Контрольные работы. Одним из способов контроля над самостоятельной работой студентов при изучении статистики является написание контрольных работ. Этот вид контроля направлен на оценку усвоения студентами методики решения задач по основным темам курса.

## **1. Регламент проведения, методические и технические условия проведения, критерии оценивания и достижения результатов обучения**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Статистика» проходит в середине семестра. Промежуточная аттестация проводится согласно расписанию. До промежуточной аттестации допускаются все студенты. Оценка может быть выставлена автоматически, по результатам текущих контролей и достижений, продемонстрированных студентом на практических занятиях. Фамилии студентов, получивших аттестацию автоматически, объявляются в день проведения промежуточной аттестации, до начала испытания.

До начала промежуточной аттестации все студенты группы размещаются в компьютерной аудитории, по одному человеку за столом. Проведение промежуточной аттестации состоит из трех этапов:

1. Тестирование
2. Письменное задание
3. Решение ситуационных задач

Состав испытания определяется преподавателем самостоятельно исходя из уровня подготовки студента, продемонстрированного на текущей аттестации и практических занятиях.

Независимо от результата первого и второго этапа преподаватель допускает студента до прохождения третьего этапа зачета.

Только по итогам всех трех этапов и результатам текущей успеваемости выставляется итоговая отметка.

Итог каждого этапа испытания фиксируется преподавателем. По окончании зачета преподаватель выводит окончательное суждение. Преподаватель вправе повысить получившееся значение, основываясь на результатах текущей успеваемости студента и его работы на практических занятиях. Оценки объявляются всей группе. При несогласии студента с оценкой и желании ее повысить в семестре.

### ***Регламент проведения и критерии оценивания тестирования***

Тестирование проводится с использованием персональных компьютеров в компьютерном классе. Не менее, чем за 2 недели до проведения промежуточной аттестации, преподаватель должен передать задания в тестовой форме с отмеченными правильными ответами системному администратору для введения заданий в тестовую компьютерную оболочку, а также определить критерии оценки:

«отлично» - 80-100% правильных ответов;

«хорошо» - 60-80% правильных ответов;

«удовлетворительно» - 50-60% правильных ответов;

«неудовлетворительно» - 50 % и меньше правильных ответов.

База тестовых заданий должны составлять не менее 100 заданий. Каждому студенту отводится на тестирование 20

минут, по 1 минуте на каждое задание. Для каждого студента 10 заданий определяются компьютером путем случайной выборки из базы тестовых заданий. Оценка результатов тестирования производится компьютерной программой, результат выдается немедленно по окончании теста. До окончания теста студент может еще раз просмотреть все свои ответы на задания и при необходимости внести коррективы.

При прохождении тестирования пользоваться конспектами лекций, учебниками не разрешено.

Не менее, чем за две недели до промежуточного контроля, преподаватель должен определить студентам исходные данные для подготовки к тестированию: назвать разделы (темы, вопросы), по которым будут задания в тестовой форме и теоретические источники (с точным указанием разделов, тем, статей) для подготовки.

Студенты, получившие неудовлетворительные оценки по итогам тестирования, допускаются до выполнения письменного задания и до решения задач.

### ***Регламент проведения и критерии оценивания письменного задания***

Письменное задание выполняется после прохождения студентом тестирования. Каждому студенту выдается свой индивидуальный вопрос, ответ на который студент излагает в письменном виде на листке бумаги. При ответе на вопрос пользоваться конспектами лекций, учебниками не разрешено.

Длительность выполнения письменного задания – 10-15 минут. Критерии оценивания:

«отлично» - вопрос раскрыт в точном соответствии с теоретическим материалом;

«хорошо» - вопрос раскрыт не полно, с незначительными отступлениями от содержания теоретических источников;

«удовлетворительно» - вопрос раскрыт не полно, присутствуют грубые ошибки, противоречия теоретическим источникам;

«неудовлетворительно» - вопрос не раскрыт вовсе, полное отсутствие ответа, ответ в целом неверен, ответ дан не на поставленный вопрос.

Проверка письменных ответов производится преподавателем на месте, в период, когда студенты решают ситуационные задания

Проверка письменных работ длится не более 20-25 минут. Результаты объявляются немедленно всей группе студентов.

Студенты, получившие неудовлетворительные оценки по итогам выполнения письменного задания, допускаются до решения задач.

### ***Регламент проведения и критерии оценивания решения задач***

Решение задач проводится после сдачи студентом ответа на вопрос в процессе выполнения письменного задания. Каждому студенту выдается своя индивидуальная задача, решение которой студент излагает в письменном виде на листке

бумаги с задачей. При решении задачи пользоваться конспектами лекций, учебниками не разрешено.

Время на решение задачи – 10-15

минут. Критерии оценивания:

«отлично» - задача решена в точном соответствии с теоретическим материалом;

«хорошо» - задача решена не полно, с незначительными отступлениями от содержания теоретических источников;

«удовлетворительно» - задача решена не полно, присутствуют грубые ошибки, противоречия теоретическим источникам;

«неудовлетворительно» - задача не решена вовсе, полное отсутствие решения, при решении использованы не те формулы.

Проверка решения задачи производится преподавателем на месте. Проверка решения задач длится не более 20-25 минут.

Результаты объявляются немедленно всей группе студентов.

### ***2.3 Итоговый контроль***

**Экзамен/зачёт в традиционной форме:**

| Отлично   | Хорошо   | Удовлетворительно   | Неудовлетворительно  |
|---|--|---|--|
| Соответствие критерию при ответе на все вопросы билета и дополнительные вопросы | Имели место небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество или имело место существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов | Имеет место существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов | Имели место существенные упущения при ответах на все вопросы билета или полное несоответствие по более чем 50% материала вопросов билета |
| Зачтено   |  |   | Не зачтено   |

### **Экзамен в тестовой форме**

Верное выполнение каждого задания оценивается 2 баллами. За неверный ответ или отсутствие ответа выставляется 0

баллов. Частично правильные ответы - 1 балл. Общий балл определяется суммой баллов, полученных за верное выполнение заданий. Максимальное количество баллов (верное выполнение всех заданий) – 100 баллов. Минимальный пороговый балл соответствует 50% правильно выполненных заданий и равен 55 баллам.

#### *Шкала оценивания.*

Оценивание производится по 100-балльной шкале.

100 – 85 баллов - отлично,

84 – 70 – хорошо,

69 – 55 – удовлетворительно,

54 – и менее – неудовлетворительно

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

#### **3.1 РГР**

Расчетно- графическая работа выполняется в соответствии с методическими указаниями для выполнения расчетно-графической работы. Балашова Н.А., Степанцова С.А. Статистика: метод. указания по выполнению расчетно-графической работы / Н.А. Балашова, С.А. Степанцова. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2012.

#### **3.2 Вопросы к экзамену**

### **ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ**

#### **(КП-6)**

- 1.Общее определение, предмет и метод статистики.
- 2.Этапы статистического исследования, их виды и сущность.
- 3.Понятия и категории статистической науки.
- 4.Статистическое наблюдение, его определение; основа статистического наблюдения; требования (задачи), предъявляемые к статистическому наблюдению.
- 5.Ошибки статистического наблюдения, определение, основные виды и их сущность.
- 6.Основные формы статистического наблюдения, их характеристика.
- 7.Основные виды статистического наблюдения, их характеристика.

8. Способы получения статистической информации, их сущность.
9. Основные программно – методологические вопросы статистического наблюдения: цели наблюдения; объекты наблюдения; программа наблюдения, ее оформление.
10. Основные организационные вопросы статистического наблюдения, их характеристика.
11. Понятие о статистической сводке, ее виды, принципы построения и способы разработки.
12. Понятие о статистической группировке, ее виды и принцип построения.
13. Средние величины, понятие, основные виды и краткая характеристика.
14. Общая формула степенной средней. Виды степенных средних величин, их расчет и характеристика.
15. Основные виды структурных средних величин, их расчет и характеристика.
16. Понятие о вариации, категории показателей вариации и их роль в статистическом анализе.
17. Абсолютные показатели вариации, их виды, расчет и характеристика.
18. Относительные показатели вариации, их виды, расчет и характеристика.
19. Основные виды дисперсий, их расчет и характеристика.
20. Закон сложения дисперсий, расчет коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения, определение тесноты связи между признаками.
21. Основные группы социально – экономических взаимосвязей, их характеристика.
22. Корреляционные связи, их характер, формы и задачи статистического изучения.
23. Выбор уравнения регрессии и расчет его параметров.
24. Показатели тесноты связи, их расчет и применение в анализе.
25. Ряды динамики: определение, виды, составные элементы. Причины несопоставимости данных во времени и их устранение.
26. Показатели, применяемые в анализе рядов динамики: средняя хронологическая, ее определение, особенности расчета.
27. Аналитические показатели, применяемые в анализе рядов динамики: цепные и базисные, их определения. Расчет абсолютного прироста и среднего абсолютного прироста, его сущность.
28. Аналитические показатели, применяемые в анализе рядов динамики: расчет темпа роста и среднего темпа роста, расчет темпа прироста и среднего темпа прироста, расчет абсолютного значения одного процента прироста, их сущность.
29. Цели и способы обработки рядов динамики: метод укрупнения интервалов и метод скользящих средних, их сущность.
30. Цели и способы обработки рядов динамики: метод скользящих средних и использование среднего абсолютного прироста и среднего темпа прироста, их сущность.
31. Метод аналитического выравнивания рядов динамики, его сущность. Определение коэффициента аппроксимации (среднего квадратического отклонения тренда), его значение.

32. Значение индексного метода в статистике. Понятие об индексе.
33. Понятие об индексе. Классификация индексов.
34. Классификация индексов по охвату явления: индивидуальные индексы, их виды и расчет.
35. Классификация индексов по охвату явления: сводные индексы, их виды и расчет.
36. Классификация индексов по базе сравнения (динамические, территориальные), их виды и расчет. Классификация индексов по применяемым весам (с постоянными и переменными весами), их виды и расчет.
37. Классификация индексов по составу явления: индекс переменного состава, индекс постоянного состава, индекс структурных сдвигов, их расчет
38. Статистический анализ численности и состава населения. Система показателей естественного движения населения
39. Понятие и задачи изучения уровня жизни населения, источники данных.
40. Статистика доходов населения. Статистика потребления. Потребительская корзина и потребительский бюджет. Интегральные показатели уровня жизни.
41. Национальное богатство в системе национальных счетов: понятие, структура, основные показатели.
42. Баланс активов и пассивов - основа для расчета объема национального богатства.
43. Классификация национального богатства.
44. Общие принципы построения, основные счета и система взаимосвязанных показателей СНС. Содержание секторных счетов системы. Использование СНС в макроэкономическом анализе.
45. Расчет численности и состава трудовых ресурсов.
46. Расчет показателей занятости населения
47. Составление межотраслевого баланса. Отраслевая структура ВВП, использование ВВП, структуры затрат и ресурсов.

### ***3.3 Образцы билетов к экзамену***



Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный университет путей сообщения

|  |  |  |
|--|--|--|
| Кафедра<br>«ФиБУ»<br>2021/22 уч.г.   | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b><br>по дисциплине «Статистика»<br>38.03.02 Направление Менеджмент<br>(ОПК-2) | Утверждаю:<br>Зав. кафедрой<br>Немчанинова М.А.,<br>к.э.н., доцент<br><br>14 декабря 2021 г. |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Общее определение, предмет и метод статистики</li><li>2. Составление межотраслевого баланса. Отраслевая структура ВВП, использование ВВП, структуры затрат и ресурсов.</li><li>3. Задача.</li></ol> |  |  |

Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный университет путей сообщения

|  |  |  |
|--|--|--|
| Кафедра<br>«ФиБУ»<br>2021/22 уч.г.   | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b><br>по дисциплине «Статистика»<br>38.03.02 Направление Менеджмент<br>(ОПК-2) | Утверждаю:<br>Зав. кафедрой<br>Немчанинова М.А.,<br>к.э.н., доцент<br><br>14 декабря 2021 г. |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Этапы статистического исследования, их виды и сущность.</li><li>2. Расчёт показателей занятости населения.</li><li>3. Задача.</li></ol> |  |  |

Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный университет путей сообщения

|  |  |  |
|--|--|--|
| Кафедра<br>«ФиБУ»<br>2021/22 уч.г.   | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b><br>по дисциплине «Статистика»<br>38.03.02 Направление Менеджмент<br>(ОПК-2) | Утверждаю:<br>Зав. кафедрой<br>Немчанинова М.А.,<br>к.э.н., доцент<br><br>14 декабря 2021 г. |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Понятия и категории статистической науки.</li><li>2. Расчёт численности и состава трудовых ресурсов.</li><li>3. Задача.</li></ol> |  |  |

Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный университет путей сообщения

|   |  |  |
|---|--|--|
| Кафедра<br>«ФиБУ»<br>2021/22 уч.г.  | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b><br>по дисциплине «Статистика»<br>38.03.02 Направление Менеджмент<br>(ОПК-2) | Утверждаю:<br>Зав. кафедрой<br>Немчанинова М.А.,<br>к.э.н., доцент<br><br>14 декабря 2021 г. |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Статистическое наблюдение, его определение; основа статистического наблюдения; требования (задачи), предъявляемые к статистическому наблюдению.</li><li>2. Национальное богатство в системе национальных счетов: понятие, структура, основные показатели.</li><li>3. Задача.</li></ol> |  |  |

Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный университет путей сообщения

|   |  |  |
|---|--|--|
| Кафедра<br>«ФиБУ»<br>2021/22 уч.г.  | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b><br>по дисциплине «Статистика»<br>38.03.02 Направление Менеджмент<br>(ОПК-2) | Утверждаю:<br>Зав. кафедрой<br>Немчанинова М.А.,<br>к.э.н., доцент<br><br>14 декабря 2021 г. |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Основные формы статистического наблюдения, их характеристика.</li><li>2. Классификация национального богатства.</li><li>3. Задача.</li></ol> |  |  |

Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный университет путей сообщения

|   |  |  |
|---|--|--|
| Кафедра<br>«ФиБУ»<br>2021/22 уч.г.  | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b><br>по дисциплине «Статистика»<br>38.03.02 Направление Менеджмент<br>(ОПК-2) | Утверждаю:<br>Зав. кафедрой<br>Немчанинова М.А.,<br>к.э.н., доцент<br><br>14 декабря 2021 г. |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ошибки статистического наблюдения, определение, основные виды и их сущность</li><li>2. Статистический анализ численности и состава населения. Система показателей естественного движения населения.</li><li>3. Задача.</li></ol> |  |  |

Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный университет путей сообщения

|  |  |  |
|--|--|--|
| Кафедра<br>«ФиБУ»<br>2021/22 уч.г.   | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b><br>по дисциплине «Статистика»<br>38.03.02 Направление Менеджмент<br>(ОПК-2) | Утверждаю:<br>Зав. кафедрой<br>Немчанинова М.А.,<br>к.э.н., доцент<br><br>14 декабря 2021 г. |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Основные формы статистического наблюдения, их характеристика.</li><li>2. Расчёт численности и состава трудовых ресурсов.</li><li>3. Задача.</li></ol> |  |  |

Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный университет путей сообщения

|   |  |  |
|---|--|--|
| Кафедра<br>«ФиБУ»<br>2021/22 уч.г.  | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b><br>по дисциплине «Статистика»<br>38.03.02 Направление Менеджмент<br>(ОПК-2) | Утверждаю:<br>Зав. кафедрой<br>Немчанинова М.А.,<br>к.э.н., доцент<br><br>14 декабря 2021 г. |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Средние величины, понятие, основные виды и краткая характеристика.</li><li>2. Расчёт показателей занятости населения.</li><li>3. Задача.</li></ol> |  |  |

Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный университет путей сообщения

Кафедра  
«ФиБУ»  
2021/22 уч.г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**  
по дисциплине «Статистика»  
38.03.02 Направление Менеджмент  
(ОПК-2)

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
Немчанинова М.А.,  
к.э.н., доцент

14 декабря 2021 г.

1. Понятие о вариации, категории показателей вариации и их роль в статистическом анализе.
2. Понятие и задачи изучения уровня жизни населения, источники данных.
3. Задача.

Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный университет путей сообщения

Кафедра  
«ФиБУ»  
2021/22 уч.г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**  
по дисциплине «Статистика»  
38.03.02 Направление Менеджмент  
(ОПК-2)

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
Немчанинова М.А.,  
к.э.н., доцент

14 декабря 2021 г.

1. Основные виды структурных средних величин, их расчет и характеристика.
2. Статистика доходов населения. Статистика потребления.
3. Задача.

Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный университет путей сообщения

|   |  |  |
|---|--|--|
| Кафедра<br>«ФиБУ»<br>2021/22 уч.г.  | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b><br>по дисциплине «Статистика»<br>38.03.02 Направление Менеджмент<br>(ОПК-2) | Утверждаю:<br>Зав. кафедрой<br>Немчанинова М.А.,<br>к.э.н., доцент<br><br>14 декабря 2021 г. |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Относительные показатели вариации, их виды, расчет и характеристика.</li><li>2. Потребительская корзина и потребительский бюджет. Интегральные показатели уровня жизни.</li><li>3. Задача.</li></ol> |  |  |

Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный университет путей сообщения

|  |  |  |
|--|--|--|
| Кафедра<br>«ФиБУ»<br>2021/22 уч.г.   | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b><br>по дисциплине «Статистика»<br>38.03.02 Направление Менеджмент<br>(ОПК-2) | Утверждаю:<br>Зав. кафедрой<br>Немчанинова М.А.,<br>к.э.н., доцент<br><br>14 декабря 2021 г. |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Аналитические показатели, применяемые в анализе рядов динамики: цепные и базисные, их определения. Расчет абсолютного прироста и среднего абсолютного прироста, его сущность.</li><li>2. Статистика цен.</li><li>3. Задача.</li></ol> |  |  |

Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный университет путей сообщения

|  |  |  |
|--|--|--|
| Кафедра<br>«ФиБУ»<br>2021/22 уч.г.   | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b><br>по дисциплине «Статистика»<br>38.03.02 Направление Менеджмент<br>(ОПК-2) | Утверждаю:<br>Зав. кафедрой<br>Немчанинова М.А.,<br>к.э.н., доцент<br><br>14 декабря 2021 г. |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Показатели ряда динамики.</li><li>2. Группировки в статистике.</li><li>3. Задача.</li></ol> |  |  |

Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный университет путей сообщения

|  |  |  |
|--|--|--|
| Кафедра<br>«ФиБУ»<br>2021/22 уч.г.   | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b><br>по дисциплине «Статистика»<br>38.03.02 Направление Менеджмент<br>(ОПК-2) | Утверждаю:<br>Зав. кафедрой<br>Немчанинова М.А.,<br>к.э.н., доцент<br><br>14 декабря 2021 г. |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Значение индексного метода в статистике. Понятие об индексе.</li><li>2. Статистика основных фондов.</li><li>3. Задача</li></ol> |  |  |

Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный университет путей сообщения

|                                    |  |  |
|------------------------------------|--|--|
| Кафедра<br>«ФиБУ»<br>2021/22 уч.г. | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b><br>по дисциплине «Статистика»<br>38.03.02 Направление Менеджмент<br>(ОПК-2) | Утверждаю:<br>Зав. кафедрой<br>Немчанинова М.А.,<br>к.э.н., доцент<br><br>14 декабря 2021 г. |
|------------------------------------|--|--|

1. Показатели, применяемые в анализе рядов динамики: средняя хронологическая, ее определение, особенности расчета.
2. Статистика оборотных средств.
3. Задача.

Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный университет путей сообщения

|                                    |  |  |
|------------------------------------|--|--|
| Кафедра<br>«ФиБУ»<br>2021/22 уч.г. | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b><br>по дисциплине «Статистика»<br>38.03.02 Направление Менеджмент<br>(ОПК-2) | Утверждаю:<br>Зав. кафедрой<br>Немчанинова М.А.,<br>к.э.н., доцент<br><br>14 декабря 2021 г. |
|------------------------------------|--|--|

1. Закон сложения дисперсий, расчет коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения, определение тесноты связи между признаками.
2. Понятие уровня жизни населения, источники данных.
3. Задача.



Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный университет путей сообщения

|                                    |  |  |
|------------------------------------|--|--|
| Кафедра<br>«ФиБУ»<br>2021/22 уч.г. | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b><br>по дисциплине «Статистика»<br>38.03.02 Направление Менеджмент<br>(ОПК-2) | Утверждаю:<br>Зав. кафедрой<br>Немчанинова М.А.,<br>к.э.н., доцент<br><br>14 декабря 2021 г. |
|------------------------------------|--|--|

1. Аналитические показатели, применяемые в анализе рядов динамики.
2. Показатели, характеризующие финансовое состояние предприятия.
3. Задача.

Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный университет путей сообщения

|                                    |  |  |
|------------------------------------|--|--|
| Кафедра<br>«ФиБУ»<br>2021/22 уч.г. | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b><br>по дисциплине «Статистика»<br>38.03.02 Направление Менеджмент<br>(ОПК-2) | Утверждаю:<br>Зав. кафедрой<br>Немчанинова М.А.,<br>к.э.н., доцент<br><br>14 декабря 2021 г. |
|------------------------------------|--|--|

1. Характеристика выборочного наблюдения.
2. Статистика финансов .
3. Задача.

Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный университет путей сообщения

|   |  |  |
|---|--|--|
| Кафедра<br>«ФиБУ»<br>2021/22 уч.г.  | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b><br>по дисциплине «Статистика»<br>38.03.02 Направление Менеджмент<br>(ОПК-2) | Утверждаю:<br>Зав. кафедрой<br>Немчанинова М.А.,<br>к.э.н., доцент<br><br>14 декабря 2021 г. |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Абсолютные показатели в статистике.</li><li>2. Баланс активов и пассивов - основа для расчета объема национального богатства.</li><li>3. Задача.</li></ol> |  |  |

Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный университет путей сообщения

|  |  |  |
|--|--|--|
| Кафедра<br>«ФиБУ»<br>2021/22 уч.г.   | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b><br>по дисциплине «Статистика»<br>38.03.02 Направление Менеджмент<br>(ОПК-2) | Утверждаю:<br>Зав. кафедрой<br>Немчанинова М.А.,<br>к.э.н., доцент<br><br>14 декабря 2021 г. |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Понятие об индексе. Классификация индексов.</li><li>2. Использование СНС в макроэкономическом анализе.</li><li>3. Задача.</li></ol> |  |  |

Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный университет путей сообщения

|  |  |  |
|--|--|--|
| Кафедра<br>«ФиБУ»<br>2021/22 уч.г.   | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b><br>по дисциплине «Статистика»<br>38.03.02 Направление Менеджмент<br>(ОПК-2) | Утверждаю:<br>Зав. кафедрой<br>Немчанинова М.А.,<br>к.э.н., доцент<br><br>14 декабря 2021 г. |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Классификация индексов по охвату явления: индивидуальные индексы, их виды и расчет.</li><li>2. Расчёт численности и состава трудовых ресурсов.</li><li>3. Задача.</li></ol> |  |  |

Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный университет путей сообщения

|  |  |  |
|--|--|--|
| Кафедра<br>«ФиБУ»<br>2021/22 уч.г.   | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b><br>по дисциплине «Статистика»<br>38.03.02 Направление Менеджмент<br>(ОПК-2) | Утверждаю:<br>Зав. кафедрой<br>Немчанинова М.А.,<br>к.э.н., доцент<br><br>14 декабря 2021 г. |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Аналитические показатели, применяемые в анализе рядов динамики.</li><li>2. Использование СНС в макроэкономическом анализе.</li><li>3. Задача.</li></ol> |  |  |

Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный университет путей сообщения

Кафедра  
«ФиБУ»  
2021/22 уч.г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**  
по дисциплине «Статистика»  
38.03.02 Направление Менеджмент  
(ОПК-2)

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
Немчанинова М.А.,  
к.э.н., доцент

14 декабря 2021 г.

1. Основные виды дисперсий, их расчет и характеристика.
2. Потребительская корзина и потребительский бюджет. Интегральные показатели уровня жизни.
3. Задача.

Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный университет путей сообщения

Кафедра  
«ФиБУ»  
2021/22 уч.г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**  
по дисциплине «Статистика»  
38.03.02 Направление Менеджмент  
(ОПК-2)

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
Немчанинова М.А.,  
к.э.н., доцент

14 декабря 2021 г.

1. Корреляционные связи, их характер, формы и задачи статистического изучения.
2. Расчёт показателей занятости населения.
3. Задача.

Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный университет путей сообщения

Кафедра  
«ФиБУ»  
2021/22 уч.г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**  
по дисциплине «Статистика»  
38.03.02 Направление Менеджмент  
(ОПК-2)

Утверждаю:  
Зав. кафедрой  
Немчанинова М.А.,  
к.э.н., доцент

14 декабря 2021 г.

1. Понятие о статистической сводке, ее виды, принципы построения и способы разработки
2. Статистика продукции промышленного предприятия.
3. Задача.

|  |  |  |
|--|--|--|
| Кафедра<br>«ФиБУ»<br>2021/22 уч.г.   | <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b><br>по дисциплине «Статистика»<br>38.03.02 Направление Менеджмент<br>(ОПК-2) | Утверждаю:<br>Зав. кафедрой<br>Немчинова М.А.,<br>к.э.н., доцент<br><br>14 декабря 2021 г. |
| 1. Классификация индексов по составу явления: индекс переменного состава, индекс постоянного состава, индекс структурных сдвигов, их расчет<br>2. Составление межотраслевого баланса. Отраслевая структура ВВП, использование ВВП, структуры затрат и ресурсов<br>3. Задача. |  |  |

### **3.4 Контрольные задания**

#### **Задача № 1**

За день работы предприятиями ОАО «Обувь» были проданы мужские туфли следующих размеров:  
 45 41 40 40 38 39 42 39 42 43 37 40 44 45 42 41 42 43 44 42

Построить дискретный вариационный ряд распределения проданной обуви по размерам. Обозначить элементы ряда, изобразить его графически, сделать вывод.

Преобразовать дискретный ряд в интервальный вариационный ряд, образовав 4 группы с равными интервалами. Изобразить графически, сделать выводы.

#### **Задача № 2**

В отчетном периоде консервным заводом было произведено продукции:

| Вид продукции | Вес или объем банки,<br>см <sup>3</sup> | Количество банок, тыс.<br>шт. |
|---------------|---|-------------------------------|
| Соус томатный | 670                                     | 300                           |

|                      |      |     |
|----------------------|------|-----|
| Огурцы соленые       | 1000 | 450 |
| Томаты натуральные   | 700  | 570 |
| Икра кабачковая      | 500  | 280 |
| Маринованные кабачки | 3000 | 150 |

Примечание: за условную банку принять 400 см<sup>3</sup>. Определите общий объем производства в отчетном периоде в условных единицах.

### Задача по статистике № 3

Планом предусматривалось повысить производительность труда на 9,8 %, фактически она повысилась на 18 %. Определите степень выполнения плана по росту производительности труда.

### Задача 4

Имеются следующие данные о численности детей, родившихся в городе В (чел.):

мальчики – 51690

девочки – 62320

Определите относительную величину координации.

### Задача № 5

Урожайность сахарной свеклы в хозяйстве в предыдущем году составила 800 ц/га. Планом за отчетный год предусматривалось собрать 795 ц/га. Фактически собрано 842 ц/га.

Определите относительные величины выполнения плана, планового задания и динамики.

### Задача № 6

Имеются следующие данные:

| Партии деталей | Себестоимость одной детали, (в руб.) | Затраты на всю партию деталей, (в руб.) |
|----------------|--------------------------------------|---|
| 1              | 2,75                                 | 210                                     |
| 2              | 3,35                                 | 350                                     |
| 3              | 3,78                                 | 440                                     |
| Итого          | -                                    | 1000                                    |

Определите среднюю себестоимость одной детали.

### Задача № 7

Имеются следующие данные:

| Группа рабочих по размеру заработной платы (в руб.) | Число рабочих |
|---|---------------|
| До 9000   | 30            |
| 9000-10000  | 100           |
| 10000-11000   | 110           |
| 11000-12000   | 78            |
| 12000 и более                                       | 90            |

Определите: 1) среднюю заработную плату рабочих;  
2) моду и медиану.

### Задача 8 по статистике

Динамика задолженности бюджету предприятиями края представлена следующими показателями:

| Год  | №1                             |                             | №2                            |                             | №3                            |                             |
|------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
|      | Сумма за-долженности, тыс.руб. | Число предприятий-должников | Сумма задолженности, тыс. руб | Число предприятий-должников | Сумма задолженности, тыс. руб | Число предприятий-должников |
| 2017 | 3108                           | 24                          | 2371                          | 19                          | 2200                          | 24                          |
| 2018 | 2987                           | 21                          | 3390                          | 13                          | 3201                          | 26                          |
| 2019 | 571                            | 14                          | 1813                          | 14                          | 554                           | 23                          |

Определить показатели вариации и виды дисперсий.

### Задача № 9

Товарные остатки маргарина на 1-е число каждого месяца составили:

| Дата                         | на 1.01. | на 1.02. | на 1.03. | на 1.04. | на 1.05. | на 1.06. | на 1.07. |
|------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Товарные остатки (тыс. грн.) | 12,8     | 18,1     | 16,3     | 15,6     | 11,9     | 20,5     | 17,2     |

Определите средний размер товарных остатков:

а) за каждый месяц;



- б) за 1 квартал;
- в) за 2 квартал;
- г) за полугодие различными способами.

### Задача № 10

Имеется следующая информация о товарообороте торгового объединения до и после укрупнения обслуживаемого региона населения, (тыс. руб.).

| Годы               | 2016  | 2017  | 2018  | 2019г. | 2020г. |
|--------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| В прежних границах | 426,0 | 432,0 | 450,0 | -      | -      |
| В новых границах   | -     | -     | 630,0 | 642,5  | 650,0  |

1. Для анализа приведенной информации произвести смыкание рядов динамики.
2. Произвести анализ динамики объема товарооборота.

### Задача № 11

Имеются следующая информация о выпуске продукции заводом за 2012-2016г.г. (тыс. руб.).

| Годы              | 2016 | 2017г. | 2018г. | 2019г. | 2020г. |
|-------------------|------|--------|--------|--------|--------|
| Валовая продукция | 42,4 | 38,6   | 30,1   | 53,2   | 61,8   |

Определите:

1. Абсолютные приросты.
2. Темп роста и прироста.
3. Абсолютное значение 1 % прироста.
4. Средний абсолютный прироста.
5. Среднегодовой темп роста и прироста.

Полученные результаты представьте в табличной форме.

### Задача № 12

В механическом цехе завода в десяти бригадах работает 100 рабочих. В целях изучения квалификации рабочих была проведена 20 %-ная серийная бесповоротная выборка. В которую вошли 2 бригады. Получено следующее распределение обследованных рабочих по разрядам.

| Рабочие | Разряды рабочих в бригаде | Разряды рабочих во 2 бригаде | Рабочие | Разряды рабочих в 1 бригаде | Разряды рабочих во 2 бригаде |
|---------|---------------------------|------------------------------|---------|-----------------------------|------------------------------|
| 1       | 3                         | 4                            | 6       | 9                           | 8                            |
| 2       | 8                         | 5                            | 7       | 6                           | 3                            |
| 3       | 7                         | 3                            | 8       | 4                           | 2                            |
| 4       | 6                         | 1                            | 9       | 5                           | 1                            |
| 5       | 2                         | 6                            | 10      | 7                           | 4                            |

С вероятностью 0,997 определите пределы. В которых находится средний разряд рабочих механического цеха.

### Задача 13

На заводе, имеющим 200 бригад, проектируется серийная выборка для установки доли рабочих завода, выполняющих норму выработки. Требуется определить необходимую численность выборки, чтобы с вероятностью 0,954 предельная ошибка выборки не превышала 5 %, если межсерийная дисперсия доли равна 225.

### Задача 14

В порядке случайной повторной выборки было отобрано 400 единиц готовой продукции предприятия, из которых 20 единиц были забракованы. С вероятностью 0,954 определите пределы. В которых находится доля забракованной продукции предприятия.

Выявить индексным методом влияние факторов на объем производства, если он возрос в 2012 году по сравнению с 2011 с 11,5 тыс.руб. До 15 тыс. руб., а численность ППП с 340 до 360 человек.

### Задача № 15

В отчетном году было продано меховых изделий на 80 тыс.руб., головных уборов – на 750 тыс. руб., галантереи – на 600 тыс. руб. Определите общий индекс цен на эти три товара, если известно, что цены на меха были снижены на 3 %. На головные уборы – на 7 %, на галантерею – на 11 %.

### Задача № 16

Определите индекс физического объема заготовительного складского оборота в отчетном году при условии, что оборот прошлого года в 1, 2 и 3 складах составил соответственно 70, 60 и 35 тыс. руб., а темпы динамики складского оборота в неизменных ценах составили соответственно 7, 10 и 14 %.

### Задача № 17

Имеется следующая информация о продаже товаров на рынке группы городов:

| Товары | Продано товаров, тонн |          | Цены в сентябре, руб. | % изменения цен в сентябре по сравнению с августом |
|--------|-----------------------|----------|-----------------------|--|
|        | Август                | Сентябрь |                       |  |
|        |                       |          |                       |  |

|           |      |      |    |     |
|-----------|------|------|----|-----|
| Огурцы    | 42,0 | 240  | 45 | +20 |
| Помидоры  | 28,0 | 35,0 | 25 | +45 |
| Картофель | 36,0 | 42,0 | 13 | -12 |
| Лук       | 29,0 | 24,0 | 25 | +2  |

На основе приведенных данных исчислите:

1. Индивидуальные и общие индексы цен.
2. Общий индекс товарооборота в фактических ценах.
3. Общий индекс физического объема, используя взаимосвязь индексов товарооборота и цен.
4. Сумму экономического эффекта в отчетном периоде от изменения цен.

### Задача № 19

Имеются такие данные по предприятию:

Таблица № 2

| Показатель   | Базисный год | Отчетный год |
|--|--------------|--------------|
| Среднегодовая полная первоначальная стоимость основных фондов, тыс. ден. ед. | 124          | 164          |
| Стоимость произведенной продукции, тыс. ден. ед.                             | 320          | 460          |
| Среднесписочная численность рабочих, чел.                                    | 725          | 854          |
| Коэффициент сменности  | 3,2          | 4,1          |

Определить:

1. Прямой и обратный показатели использования основных фондов за каждый год.
2. Изменение степени использования основных фондов в отчетном году по сравнению с базисным.
3. Объем дополнительной продукции. Произведенной в отчетном году по сравнению с базисным в результате увеличения объема основных фондов и за счет лучшего их использования.
4. Уровень фондовооруженности труда рабочих.

### Задача № 20

Имеются такие данные:

| Вид сырья | Кол-во произведенной продукции в отчетном периоде, шт. | Затраты сырья на единицу продукции, м3, за период | Цена 1 м3 сырья, ден. ед., в период |
|-----------|--|---|-------------------------------------|
|-----------|--|---|-------------------------------------|

|   |      |     |      |   |     |
|---|------|-----|------|---|-----|
|   |      |     |      |   |     |
| а | 1000 | 0,5 | 0,45 | 7 | 6   |
| в | 6500 | 0,2 | 0,18 | 5 | 4,5 |
| с | 7900 | 0,4 | 0,37 | 9 | 7,5 |

Рассчитайте:

- 1) индекс удельного расхода сырья;
- 2) индекс цен на сырье;
- 3) размер экономии по факторам.

### Задача № 21

За год перевезено:

| Вид груза | Масса, тыс. тонн | Расстояние, км |
|-----------|------------------|----------------|
| Песок     | 530              | 190            |
| Кирпич    | 870              | 150            |
| Цемент    | 360              | 100            |
| Известь   | 270              | 160            |
| Шифер     | 300              | 20             |

Густота перевозок 1582 тонн на 1 км эксплуатационного пути.

Коэффициент равномерности перевозок во времени 3,4.

Определить:

- 1) среднюю дальность грузов;
- 2) эксплуатационную длину;
- 3) грузооборот в месяц максимальной загрузки.

### Задача № 22

На основании данных определить коэффициент оборачиваемости, продолжительность одного оборота, однодневный оборот и сумму высвобожденных денежных средств.

| Показатель                                      | Прошлый год | Отчетный год |
|---|-------------|--------------|
| 1. Объем товарной продукции, тыс. руб.          | 12000       | 16800        |
| 1. Средний остаток оборотных средств, тыс. руб. | 4984        | 5438         |
| 1. Количество оборотов                          |             |              |
| 1. продолжительность оборота, дни               |             |              |

|                                  |  |  |
|----------------------------------|--|--|
| 1. Однодневный оборот, тыс. руб. |  |  |
|----------------------------------|--|--|

**Задача по статистике № 24**

По состоянию на 1 января отчетного года численность наличного населения района составила 147 тыс. чел., временно – отсутствующих – 800 чел., временно проживающих – 1200 чел.

Определить численность постоянного населения.

**Задача № 25**

По состоянию на 1 января отчетного года численность постоянного населения в районе составляла 33350 чел., временно проживающих на территории этого района – 750 чел., временно отсутствующих – 790 чел.

Определить численность наличного населения.

**Задача № 26**

За 6 лет численность населения области изменилась так: на начало отчетного периода численность населения составляла 287,7 тыс. чел., на начало базисного – 266,6 тыс. чел.

Определить показатели динамики численности населения.

**Задача № 27**

Имеются такие данные о численности населения города за год:

|   | тыс.<br>чел. |
|---|--------------|
| 1. Численность постоянного населения на 1/01                                    | 800,0        |
| 1. Численность временно проживающих на 1/01                                     | 117,0        |
| 1. Из числа постоянного населения на 1/01 отсутствовали                         | 8,0          |
| 1. Умерло за год  | 10,5         |
| 1. Родилось за год  | 19,5         |
| 1. Вернулось на постоянное жительство из числа временно отсутствующих           | 6,0          |
| 1. Выехало на постоянное жительство в другие города из числа постоянных жителей | 3,0          |
| 1. Численность женщин в возрасте 15-49 лет:                                     |              |
| - на начало года  | 218,0        |
| - на конец года   | 230,0        |

Определить:

- 1) численность наличного населения на конец года;
- 2) численность постоянного населения на конец года;

- 3) среднегодовую численность наличного, постоянного населения и женщин в возрасте 15-49 лет;  
 4) коэффициенты рождаемости, смертности, жизненности, естественного прироста населения и плодовитости.

**Задача № 29**

Выполнение плана выпуска продукции на рыбоконсервном заводе за отчетный период характеризуется такими данными:

| Вид продукции    | Вместимость одной банки, грамм | Количество банок, тыс. |            |
|------------------|--------------------------------|------------------------|------------|
|                  |                                | По плану               | фактически |
| Скумбрия в масле | 350                            | 20                     | 25         |
| Сардины          | 200                            | 10                     | 7          |
| Бычки в томате   | 400                            | 50                     | 60         |
| Сайра в масле    | 250                            | 30                     | 40         |

Определить процент выполнения плана выпуска продукции:

- а) в натуральном выражении;  
 б) в условно-натуральном выражении (в переводе на банки вместимостью 250 грамм);  
 в) по ассортименту.

**Задача № 30**

Производство зерна в колхозе характеризуется такими данными:

| Культура       | Объем валового сбора, ц за период |          | Посевная площадь, га в период |          |
|----------------|-----------------------------------|----------|-------------------------------|----------|
|                | Базисный                          | Отчетный | Базисный                      | Отчетный |
| Пшеница озимая | 19200                             | 30000    | 800                           | 1000     |
| Пшеница яровая | 5100                              | 7200     | 300                           | 400      |
| Ячмень         | 7000                              | 4200     | 500                           | 300      |
| Кукуруза       | 5600                              | 18000    | 200                           | 500      |
| Итого          | 26900                             | 59400    | 1800                          | 2200     |

Определить:

- 1) Общие индексы урожайности переменного и фиксированного составов и индекс влияния изменения структуры посевных площадей на динамику урожайности.
- 2) Общие индексы посевной площади, валового сбора и их связь с индексами урожайности.
- 3) Прирост валового сбора за счет расширения посевной площади и изменения средней урожайности зерновых культур

### 3.4 Тесты

1. Каковы этапы статистического исследования?
  - а) сбор и анализ информации;
  - б) сбор, обработка и интерпретация полученной информации;
  - в) наблюдение, группировка и сводка, анализ и интерпретация собранных данных.
2. К какому типу таблиц относятся таблицы, подлежащим в которых является группировка единиц наблюдения по одному признаку?
  - а) групповые;
  - б) комбинационные;
  - в) простые.
3. Какие группировки называют комбинационными?
  - а) в основании которых лежит несколько признаков, взятых во взаимосвязи;
  - б) оценивающие связи между взаимодействующими признаками;
  - в) решает задачу выявления и характеристики социально-экономических совокупностей.
4. По приведенным данным рассчитайте относительные величины интенсивности.  
Численность населения области, тыс. чел. 989,9  
Число браков 5 885  
Число разводов 3 790
  - а) 6,1‰, 4,1‰;
  - б) 5,9‰; 3,8‰;
  - в) 4,8‰; 3,2‰.
5. В каких случаях применяется средняя гармоническая?
  - а) когда объем варьирующего признака для всей совокупности является сумой значений признаков отдельных ее

единиц;

б) когда величина признака чаще всего встречается в совокупности;

в) когда весами у отдельных признаков служат показатели, являющиеся произведением этих вариантов на количество единиц.

6. Дайте определение вариации.

а) характеризует отношение отдельных частей целого друг к другу;

б) это различие в значениях какого-либо признака у разных единиц данной совокупности в один и тот же период или момент времени;

в) характеризует состав изучаемой совокупности и представляет собой отношение частей целого к итогу.

7. Типическая выборка используется в тех случаях:

а) когда отбор единиц в выборочную совокупность из генеральной, разбитой по нейтральному признаку на равные интервалы, производится таким образом, что из каждой группы в выборку отбирается лишь одна единица;

б) когда все единицы генеральной совокупности можно разбить на несколько качественно однородных групп по признакам, от которых зависят изучаемые показатели;

в) когда предполагается случайный отбор из генеральной совокупности не отдельных единиц, а их равновеликих групп с тем, чтобы в таких группах подвергать наблюдению все без исключения единицы.

8. Интервальным рядом динамики называется:

а) такой ряд, уровни которого характеризуют размер явления за конкретный период времени;

б) такой ряд, уровни которого характеризуют состояние явления на определенные даты;

в) ряд, расположенный в хронологической последовательности числовых значений статистического показателя, характеризующих изменение общественных явлений во времени.

9. Относительный показатель, характеризующий изменение величины какого-либо явления (простого или сложного, состоящего из соизмеримых или несоизмеримых элементов) во времени, пространстве или по сравнению с любым эталоном в статистике называют:

а) индексом;

б) рядом динамики;

в) средней величиной.

10. Связь, проявляющаяся не в каждом отдельном случае, а в массе случаев в средних величинах в форме тенденции называется:

а) функциональная;

б) метод сопоставления параллельных рядов;

в) корреляционная.



11. К какой категории относится население, обычно проживающее в данном населенном пункте, независимо от того, где они находились на момент учета?

- а) постоянное население;
- б) наличное население;
- в) временно проживающие.

12. Какой показатель определяется отношением численности занятого населения к общей численности трудовых ресурсов?

- а) коэффициент экономической активности;
- б) уровень занятости трудовых ресурсов;
- в) коэффициент занятости.

13. Что не включается в произведенные нефинансовые активы?

- а) основной капитал;
- б) запасы материальных средств;
- в) ценные бумаги.

14. Какой элемент не включается в расчет исчисления ВВП производственным методом?

- а) выпуск товаров и услуг;
- б) оплата труда наемных работников;
- в) промежуточное потребление.

15. За отчетный период товарооборот вырос на 2,3%, цены выросли на 3,7%. Как изменился физический объем?

- а) снизился на 1,4%;
- б) на 0,7%;
- в) на 1,6%.

16. По предприятию имеются данные об объеме произведенной продукции в базисном периоде 47600 тыс. руб., в отчетном 59700 тыс. руб., темп роста численности работающих составил 106,3%. Определите общий прирост продукции, за счет численности производительности продукции.

- а)  $\Delta Q = 13\,400$ ;  $\Delta Q_T = 3100$ ;  $\Delta Q_{IW} = 10300$ ;
- б)  $\Delta Q = 12090$ ;  $\Delta Q_T = 2999$ ;  $\Delta Q_W = 9091$ ;
- в) 11999; 2789; 9210.

17. К какому виду себестоимости относится показатель охватывающий затраты на производство продукции в пределах цеха?

- а) производственная с/с;
- б) цеховая с/с;
- в) полная с/с продукции.

18. К какой категории прибыли относится данное определение - это суммарная величина прибыли от всех видов деятельности: от реализации продукции, основных фондов и иного имущества организации, а также доходов (уменьшенных на сумму расходов) по внереализационным операциям?

- а) балансовая;
- б) чистая;
- в) прибыль от реализации продукции.

19. К какому виду риска можно отнести риск, представляющий собой вероятность невыполнения контрагентом предприятия своих обязательств по контракту или договору, риски в реализации товаров и услуг, ошибки в ценовой практике, риск банкротства?

- а) производственный риск;
- б) финансовый;
- в) процентный риск.

20. Какая категория включается в доходную часть багажа денежных доходов населения?

- а) покупка товаров и оплата услуг;
- б) прирост сбережений во вкладах и ценных бумагах;
- в) поступления от продажи продуктов сельского хозяйства.

## СОДЕРЖАНИЕ БАНКА ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ (Примерные)

### 1. Предмет, метод и задачи статистики

Задание {{1}} ТЗ № 1;

Выберите правильный ответ

Предметом статистического исследования является

- единица статистической совокупности;
- статистическая совокупность ;
- статистическая закономерность;
- статистическая отчетность;

Задание {{2}} ТЗ № 2;

Выбрать правильный ответ

Статистическая совокупность представляет собой:

- множество однокачественных варьирующих явлений;
- статистические закономерности;
- единицы наблюдения;
- изменение показателя;

Задание {{3}} ТЗ № 3;

Выбрать правильный ответ

Единицей совокупности в статистике называется

- перепись;
- единовременный учет;
- специальное статистическое наблюдение;
- первичная ячейка совокупности, от которой должны быть получены сведения в процессе наблюдения;

Задание {{4}} ТЗ № 5;

Выбрать правильный ответ

Признак представляет собой ...

- свойство единицы совокупности;
- характеристику показателя в совокупности;
- характеристику объекта наблюдения;
- свойство единицы наблюдения;

Задание {{5}} ТЗ № 6;

Выбрать правильный ответ

Показатель представляет собой ...

- характеристику признака;
- характеристику единицы совокупности;
- характеристику статистической совокупности;
- свойство единицы наблюдения;

Задание {{6}} ТЗ № 14;

Выбрать правильный ответ

К атрибутивным признакам относится

- национальность;
- социальное положение;
- возраст;
- рост;

Задание {{7}} ТЗ № 32;

Выбрать правильные ответы

Являются дискретными признаками

- число троллейбусных маршрутов;
- возраст работников организации;
- число комнат в квартире;
- размер вклада в банке;

Задание {{8}} ТЗ № 34;

Выбрать правильный ответ

Ряды распределения, построенные по признакам, не поддающимся прямому количественному выражению, называются\_\_\_\_\_.

- атрибутивными рядами распределения;
- рядами динамики;
- вариационными рядами распределения;
- дискретными вариационными рядами;

2. Статистическое наблюдение

Задание {{9}} ТЗ № 10;

Выбрать правильный ответ

Единовременным наблюдением является учет:

- механического движения населения (прибытие и выбытие по данным регистрационного учета);
- кассовой выручки магазинов;

- мнения читателей;
- остатков материальных ценностей;

Задание {{10}} ТЗ № 12;

Выбрать правильный ответ

К периодическому наблюдению относится

- перепись населения 1959, 1970, 1979, 1989, 2002, 2010 гг.;
- учет механического движения населения;
- непосредственное наблюдение объекта;
- учет изношенного оборудования на предприятии;

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

Для систематизации знаний по дисциплине первоначальное внимание студенту следует обратить на рабочую программу курса, которая включает в себя разделы и основные проблемы дисциплины, в рамках которых и формируются вопросы для промежуточного контроля. Поэтому студент, заранее ознакомившись с программой курса, может лучше сориентироваться в последовательности освоения курса с позиций организации самостоятельной работы.

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу.

Тест выполняется в компьютерной форме во внутренней сети ДВГУПС в программе АСТтест. Для проведения теста выделяется аудитория, оснащенная персональными компьютерами с доступом в сеть Интернет. Время выполнения теста зависит от количества тестовых заданий с учетом их сложности. В среднем 1-3 минуты на 1 задание. В ходе выполнения теста, студенты могут делать черновые записи только на бланках, выдаваемых преподавателем перед началом тестирования. Черновые записи при проверке не рассматриваются.

Проверка выполнения отдельного задания и теста в целом производится автоматически. Общий тестовый балл сообщается студенту сразу после окончания тестирования.

#### **Процедура выполнения и проверки теста.**

Тест выполняется в компьютерной форме во внутренней сети ДВГУПС в программе АСТтест. Для проведения теста выделяется аудитория, оснащенная персональными компьютерами с доступом в сеть Интернет. Время выполнения теста зависит от количества тестовых заданий с учетом их сложности. В среднем 1-3 минуты на 1 задание. В ходе выполнения теста, студенты могут делать черновые записи только на бланках, выдаваемых преподавателем перед началом тестирования. Черновые записи при проверке не рассматриваются.

Проверка выполнения отдельного задания и теста в целом производится автоматически. Общий тестовый балл сообщается студенту сразу после окончания тестирования.