

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Факультет среднего профессионального образования

Рег. № ПС-02-17

«30» августа 20 23 г.



ФГОС СПО 2014 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект контрольно-оценочных средств

ОП.10 Статистика

40.02.01. Право и организация социального обеспечения

Форма обучения

Очная

Заочная

Курс

1 (2)

3

Семестр

2 (4)

Новосибирск 2023

Комплект контрольно-оценочных средств по ОП.10 Статистика, разработан на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (приказ от 12 мая 2014г., № 508) к содержанию и уровню подготовки выпускников по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения квалификации базовой подготовки юрист, Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 1193 от 14 сентября 2016 г. «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных стандартов среднего профессионального образования» и рабочего учебного плана, утвержденного ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ от «25» мая 2023г., Протокол № 5

Разработчики:

Н.В. Матасова - преподаватель факультета СПО ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Комплект контрольно-оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании цикловой методической комиссии преподавателей социально-правовых дисциплин и модулей

Протокол № 1 от «30» 08 2023г.

Председатель цикловой методической комиссии

Е.А. Медяник



подпись

Комплект контрольно-оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии факультета СПО

Протокол № 1 от «30» 08 2023г.

Заместитель председателя методической комиссии

О.Л. Сошнина



подпись

**Паспорт
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части) ОК,ПК	Наименование оценочного средства
1	Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК. 1.5	Устный , письменный опрос; решение комплектов задач, доклады, диффер. зачет
2	Тема 2. Этапы проведения и программно-методологические вопросы статистического наблюдения	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК. 1.5	Устный , письменный опрос; решение комплектов задач, доклады, диффер. зачет
3	Тема 3. Формы, виды и способы организации статистического наблюдения.	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК. 1.5	Устный , письменный опрос; решение комплектов задач, доклады, диффер. зачет
4	Тема 4. Задачи и виды статистической сводки и группировки.	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК. 1.5	Устный , письменный опрос; доклады, диффер. зачет
6	Тема 5. Способы наглядного представления статистических данных	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК. 1.5	Устный , письменный опрос; решение комплектов задач доклады, диффер. зачет
7	Тема 6. Абсолютные, относительные и средние величины в статистике.	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК. 1.5	Устный , письменный опрос; решение комплектов задач, доклады, диффер. зачет
8	Тема 7. Изучение динамики общественных явлений	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК. 1.5	Устный , письменный опрос; доклады, диффер. зачет
9	Тема 8. Статистические индексы и их значение	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК. 1.5	Устный , письменный опрос; решение комплектов задач, доклады, диффер. зачет
10	Тема 9. Выборочное наблюдение как основной вид несплошного наблюдения	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ПК. 1.5	Устный , письменный опрос; решение комплектов задач, доклады, диффер. зачет

**Комплект вопросов для устного, письменного опроса
по ОП.10 Статистика**

1. Перечислите основные исторические этапы становления статистики как науки.
2. В каких государствах Древнего мира существовал статистический учёт? Какие задачи он выполнял?
3. Охарактеризуйте роль школы политических арифметиков в формировании статистики как науки.
4. Каков вклад немецкой описательной школы в теорию статистики?
5. В каких значениях может употребляться термин «статистика» в наше время?
6. Дайте определение предмета изучения статистики.
7. Почему к предмету изучения статистики относятся массовые явления и процессы общественной жизни?
8. Какую роль играет в статистике закон больших чисел?
9. Что такое статистическая закономерность? Приведите примеры наличия статистических закономерностей в экономической и социальной сферах.
10. Почему количественные характеристики массовых явлений рассматриваются статистикой в неразрывной связи с их качественной стороной?
11. В чем заключается метод статистики?
12. Что изучают отраслевые статистики?
13. Дайте определение статистической совокупности, приведите примеры статистических совокупностей.
14. В чём отличие статистического признака от статистического показателя?
15. Как организована государственная статистика в России?
16. Какие задачи стоят перед государственной статистикой на современном этапе?
17. Назовите основные этапы проведения статистического наблюдения?
18. Сформулируйте возможную цель статистического наблюдения деятельности промышленных предприятий России. Что в этом случае будет являться объектом, единицей наблюдения?
19. В чем состоит отличие объекта наблюдения от единицы наблюдения?
20. В каких случаях единица наблюдения будет совпадать с отчётной единицей? Приведите примеры.
21. Назовите основные типы вопросов статистических анкет. Приведите примеры открытых и закрытых вопросов.
22. Как влияют закрытые вопросы на сложность обработки результатов наблюдения?
23. Что в себя включает программа наблюдения? Назовите основные требования, предъявляемые к программе наблюдения?
24. Какие вопросы решает организационная подготовка статистического наблюдения?
25. Охарактеризуйте основные формы статистического наблюдения.
26. Почему наряду с ведением регистров населения проводится и перепись населения?
27. Перечислите виды статистического наблюдения.
28. В чём состоят преимущества и недостатки сплошного и несплошного статистического наблюдения?
29. Какие способы статистического наблюдения вы знаете?
30. Что называется ошибкой регистрации? Приведите примеры таких ошибок.
31. Когда возникают ошибки репрезентативности?*
32. Назовите мероприятия, позволяющие повысить точность статистического наблюдения.

33. Дайте определение статистической сводки и статистической группировки. В чём состоит их различие?
34. Какие виды группировок применяются в статистической практике? Каково их назначение?
35. Приведите примеры топологических и структурных группировок.
36. Для каких целей строят аналитическую группировку?
37. Назовите виды рядов распределения. Приведите примеры таких рядов.
38. Когда следует строить дискретные и интервальные вариационные ряды?
39. Как рассчитать количество интервалов в случае построения интервального вариационного ряда с равными интервалами?
40. К какому интервалу следует отнести единицу наблюдения при построении вариационного ряда, если её значение попадает на границу интервала?
41. Приведите примеры вариационных рядов с открытыми интервалами.
42. В каких случаях для графического изображения вариационных рядов следует применять а) полигон распределения, б) гистограмму.
43. Как строятся кумулята и огива распределения?
44. Что такое статистические таблицы?
45. Охарактеризуйте подлежащее и сказуемое в статистических таблицах.
46. Назовите виды таблиц по характеру разработки подлежащего и сказуемого. Приведите примеры таблиц из официальных статистических сборников.
47. Какое существует правило построения и оформления статистических таблиц?
48. Какие виды графиков можете назвать?
49. Какие типы графиков применяются для графического изображения структурной группировки?
50. Какие существуют виды статистических таблиц в зависимости от разработки подлежащего. Приведите примеры таких таблиц.
51. Какие существуют виды статистических таблиц в зависимости от разработки сказуемого. Приведите примеры таких таблиц.
52. Основные правила построения статистических таблиц.
53. Из каких элементов состоит статистический график?
54. Сформулируйте правила построения столбиковой, ленточной и фигурной диаграмм. Охарактеризуйте информативное значение этих графиков..
55. Какие виды пиктографиков могут применяться в статистическом анализе?
56. Приведите примеры диаграмм сравнения.
57. Какова цель применения радиальных диаграмм в статистическом анализе?
58. Правила построения основных биржевых статистических графиков.
59. Перечислите виды единиц измерения абсолютных статистических показателей.
60. В каких единицах измерения происходит учет затрат труда на предприятии?
61. В чём состоит особенность применения условных натуральных единиц измерения?
62. Назовите единицы измерения относительных статистических показателей.
63. Какие есть виды относительных показателей, построенных в форме относительных величин?
64. Охарактеризуйте взаимосвязь относительных показателей динамики, плана и выполнения плана.
65. Как рассчитываются относительные величины динамики с переменной базой сравнения (цепные)?
66. Опишите порядок расчёта относительных величин динамики с постоянной базой сравнения (базисных)?
67. Как связаны между собой базисные и цепные относительные величины динамики?
68. Как рассчитываются относительные показатели координации и структуры?

69. Чему равна сумма относительных показателей структуры, рассчитанных по одной совокупности?
70. Как рассчитываются относительные показатели интенсивности?
71. Как рассчитываются относительные показатели сравнения?
72. Какова основная цель преследуется при использовании относительных величин уровня экономического развития?
73. Определение средней величины.
74. Охарактеризуйте особенности и значения средних величин в анализе социально-экономических явлений.
75. Какие виды средних величин существуют в статистике?
76. Как влияет степень однородности совокупности на возможность использования средней арифметической величины в статистическом анализе?
77. Какие свойства средней арифметической лежат в основе способа моментов?
78. В каких случаях для расчёта средней арифметической применяются формулы простой средней, а в каких – взвешенной средней?
79. В каких случаях следует применять для расчёта средней величины формулу средней гармонической?
80. Дайте определение вариации признака. Может ли быть различной вариация значений признака в двух совокупностях, если их средние равны между собой?
81. Какие имеются абсолютные показатели вариации. Приведите формулы для их расчёта.
82. Какие имеются относительные показатели вариации. Приведите формулы для их расчёта.
83. Какой аналитический смысл имеет коэффициент вариации?
84. Что характеризует коэффициент осцилляции?
85. Как по коэффициенту вариации можно судить о степени однородности исследуемой совокупности?

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей; полную степень обоснованности аргументов и обобщений, всесторонность раскрытия темы; наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению; устную культуру в ответе. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует корректную аргументацию и систему доказательств, достоверные примеры, иллюстративный материал, литературные источники;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений; достаточную степень обоснованности аргументов и обобщений; способность к обобщению, устную культуру в ответе. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры, иллюстративный материал;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: недостаточное знание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Нарушает устную культуру в ответе. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: незнание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Не соблюдает логичность и последовательность изложения материала, устную культуру в ответе. Использует недостоверные примеры.

Составитель  / Н.В. Матасова

подпись

«30» 08 2023

Темы докладов, выступлений
по ОП.10 Статистика

1. Виды точечных оценок.
2. Выборочные моменты. Свойства выборочных моментов.
3. Методы нахождения оценок: метод моментов.
4. Метод нахождения оценок: метод максимального правдоподобия.
5. Среднеквадратичный подход. Эффективность оценок.
6. Единственность эффективной оценки в классе с заданным смещением.
7. Асимптотически нормальные оценки.
8. Скорость сходимости оценки к параметру.
9. Асимптотическая нормальность.
10. Асимптотический подход к сравнению оценок.
11. Регулярность семейства распределений.
12. Регулярные и нерегулярные семейства распределений.
13. Неравенство Рао-Крамера.
14. Неравенство Рао-Крамера и эффективность оценок.
15. Интегральное оценивание.
16. Гамма-распределение и его свойства.
17. Распределение «хи-квадрат» и его свойства.
18. Распределение Стюдента и его свойства.
19. Распределение Фишера и его свойства.
20. Преобразование нормальных выборок.
21. Точные ДИ для параметров нормального распределения.
22. Дать определение понятию простые гипотезы.
23. Подходы к сравнению критериев.
24. Построение оптимальных критериев: критерий Пирсона.
25. Построение оптимальных критериев: критерий Кохрана.
26. Критерий согласия Колмагорова.
27. Критерий согласия «хи -квадрат» Пирсона.
28. Критерий «хи-квадрат» Пирсона для проверки параметрической гипотезы.
29. Проверка гипотезы однородности.
30. Проверка гипотезы независимости: критерий «хи-квадрат» Пирсона.
31. Дать определение понятию дисперсии.
32. Совпадение дисперсий двух нормальных выборок.
33. Совпадение средних двух нормальных выборок с равными дисперсиями.
34. Гипотеза о среднем нормальной совокупности с неизвестной дисперсией.
35. Гипотеза о среднем нормальной совокупности с неизвестной дисперсией.
36. Критерии, основанные на доверительных интервалах.
37. Методы исследования статистической зависимости.
38. Математическая модель регрессии.
39. Метод максимального правдоподобия.
40. Метод наименьших квадратов.
41. Общая модель линейной регрессии.
42. Метод наименьших квадратов. Нормальное уравнение.
43. Многомерное нормальное распределение.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей; полную степень обоснованности аргументов и обобщений, всесторонность раскрытия темы; наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению; устную культуру в ответе. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует корректную аргументацию и систему доказательств, достоверные примеры, иллюстративный материал, литературные источники;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений; достаточную степень обоснованности аргументов и обобщений; способность к обобщению, устную культуру в ответе. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры, иллюстративный материал;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: недостаточное знание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Нарушает устную культуру в ответе. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: незнание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Не соблюдает логичность и последовательность изложения материала, устную культуру в ответе. Использует недостоверные примеры.

Составитель



/ Н.В. Матасова

подпись

«30» 08 2023.

**Комплект вопросов для письменной контрольной работы
по ОП.10 Статистика**

1. Социально-экономическая статистика на рубеже 17–18 в.в.
2. Зарубежная статистика 19 века
3. Статистика в Российском государстве до реформы 1861 г
4. Статистика России в период 1861–1917 г.г.
5. Статистика на рубеже 1917–1930 г.г.
6. Становление статистики как науки в России
7. Статистика на современном этапе
8. Связь статистики с другими науками, ее место в системе наук
9. Роль и значение статистических методов в прогнозировании социально-экономических процессов
10. Статистическое наблюдение как необходимый этап в процессе изучения социально-экономического явления
11. Основные принципы составления программы статистического наблюдения
12. Значение группировок и классификаций в социально-экономической статистике
13. Статистические таблицы
14. Использование статистических графиков в экономико-статистическом анализе
15. Статистика рынка труда
16. Система показателей макро-экономической статистики
17. Статистика населения, трудовых ресурсов и экономически активного населения
18. Статистика уровня жизни населения
19. Миграция населения и факторы её вызывающие
20. Миграция и экономика
21. Показатели оценки демографической ситуации
22. Связь уровня экономического развития общества и демографической ситуации
23. Национальное богатство как объект статистического наблюдения
24. Статистика показателей производства продукции растениеводства и животноводства
25. Система показателей статистики финансов
26. Статистика денежного обращения
27. Статистика кредита
28. Статистика страхового рынка и рынка ценных бумаг
29. Методологические основы национального счетоводства
30. Основные показатели системы национальных счетов.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей; полную степень обоснованности аргументов и обобщений, всесторонность раскрытия темы; наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению; устную культуру в ответе. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует корректную аргументацию и систему доказательств, достоверные примеры, иллюстративный материал, литературные источники;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений; достаточную степень обоснованности аргументов и обобщений; способность к обобщению, устную культуру в ответе. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры, иллюстративный материал;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: недостаточное знание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Нарушает устную культуру в ответе. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: незнание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Не соблюдает логичность и последовательность изложения материала, устную культуру в ответе. Использует недостоверные примеры.

Составитель  / Н.В. Матасова

подпись

«30» 08 2023.

**Комплект вопросов для дифференцированного зачета
по ОП.10 Статистика**

(для всех форм обучения)

1. Организация статистики в России. Функции Росстата.
2. Предмет статистики. Элементы предмета: совокупность, единица совокупности, показатели, признаки.
3. Методы статистики: наблюдение, сводка и группировка, отчетность. Этапы исследования.
4. Сущность статистического наблюдения и требования к нему. Практическое использование наблюдения в экономической деятельности.
5. Программно-методологическое обеспечение статистического наблюдения: характеристика вопросов и правила составления.
6. Виды, формы и способы наблюдения. Значение классификации наблюдения.
7. Ошибки наблюдения и методы их контроля. Ошибка репрезентативности
8. Понятие и организация статистической сводки. Этапы проведения сводки.
9. Группировка статистических данных. Расчет ширины интервала. Характеристика формулы.
10. Статистические ряды распределения, их виды. Практическое использование.
11. Статистические таблицы. Правила построения. Примеры построения.
12. Статистические графики. Характеристика элементов. Классификация графиков.
13. Виды, типы и значение статистических показателей.
14. Характеристика показателей и их практическое использование.
15. Абсолютные величины, их виды и практическое применение. Значение абсолютных величин для практической деятельности финансиста.
16. Относительные величины, их виды и область применения. Значение относительных величин для практической деятельности финансиста.
17. Относительная величина динамики и структуры: характеристика формулы, примеры расчета. Практическое применение.
18. Относительная величина координации и сравнения: характеристика формулы. Практическое применение.
19. Относительная величина плана и интенсивности: характеристика формулы и практическое применение.
20. Средние величины и условия их применения. Значение использования средних величин в экономике. Практические примеры.
21. Средняя арифметическая простая и взвешенная. Характеристика формул. Условия их применения. Привести примеры использования в экономике.
22. Средняя гармоническая взвешенная. Характеристика формулы. Условия применения.
23. Средняя геометрическая и ее практическое применение. Обработка динамических рядов с использованием средней геометрической.
24. Структурные средние. Мода и медиана. Характеристика формул и практическое использование.
25. Статистические показатели, их классификация и применение. Значение относительных показателей.
26. Статистическая отчетность. Виды отчетности и ее значение. Характеристика требований по заполнению отчетности.
27. Понятие вариации. Причины возникновения вариаций. Значение изучения вариаций в статистике.

28. Относительные показатели вариации. Коэффициент вариации. Характеристика формулы и практическое использование.
29. Виды вариационных рядов. Методы их обработки и правила построения.
30. Элементы и виды рядов динамики: уровень, время. Привести примеры практического использования.
31. Приведение рядов динамики к сопоставимому виду. Привести практические примеры.
32. Показатели рядов динамики. Дать характеристику и привести примеры.
33. Средние показатели рядов динамики, их характеристика. Примеры практического использования.
34. Базисные и цепные показатели, методы их расчета.
35. Средние показатели рядов динамики. Характеристика формулы и условия применения.
36. Методы обработки динамических рядов. Укрупнение интервалов. Привести практические примеры.
37. Статистические методы исследования динамических рядов. Скользящая средняя.
38. Аналитическое выравнивание динамических рядов, привести примеры практического применения.
39. Сезонные колебания в рядах динамики. Индекс сезонности. Характеристика индекса.
40. Понятие о выборочном наблюдении. Практическое использование метода в экономической деятельности.
41. Понятие индексов, их классификация. Значение индексного метода для экономического анализа.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей; полную степень обоснованности аргументов и обобщений, всесторонность раскрытия темы; наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению; устную культуру в ответе. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует корректную аргументацию и систему доказательств, достоверные примеры, иллюстративный материал, литературные источники;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений; достаточную степень обоснованности аргументов и обобщений; способность к обобщению, устную культуру в ответе. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры, иллюстративный материал;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: недостаточное знание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Нарушает устную культуру в ответе. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примсры;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: незнание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Не соблюдает логичность и последовательность изложения материала, устную культуру в ответе. Использует недостоверные примеры.

Составитель  / Н.В. Матасова
 «30» 08 2023г.

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Факультет среднего профессионального образования

**Решение комплектов задач
по ОП.10 Статистика**

Задача №1

Имеются следующие данные о тарифных разрядах 50 рабочих:

5, 2, 3, 1, 1, 4, 2, 3, 5, 4, 6, 1, 2, 4, 5, 6, 4, 2, 3, 4, 2, 3, 5, 6, 4, 5, 2, 1, 6, 4, 2, 3, 2, 4, 5, 6, 1, 3, 2, 5, 6, 4, 4, 5, 2, 1, 4, 3, 6, 2.

Постройте ряд распределения рабочих по тарифному разряду. Постройте график распределения рабочих по тарифному разряду.

Задача №2

Имеются следующие данные о возрасте студентов:

17, 16, 18, 19, 20, 16, 15, 18, 18, 16, 20, 19, 21, 20, 18, 16, 17, 17, 16, 18, 19, 16, 17, 18, 19, 18, 20, 21, 17, 16

Постройте вариационный дискретный ряд. Укажите элементы ряда распределения. Постройте график ряда распределения возраста студентов.

Задача №3

Имеются следующие данные о производственном стаже работы рабочих цеха:

5, 12, 10, 20, 6, 14, 13, 21, 4, 10, 15, 11, 16, 18, 9, 6, 13, 8, 12, 10, 11, 20, 4, 6, 3, 10, 18, 20, 15, 16, 6, 5, 2, 13, 3, 2, 10, 18, 16, 10, 17, 4, 13, 9, 10, 2, 4, 6, 10, 18, 10, 14, 10, 12, 20, 2. Постройте интервальный вариационный ряд, выделив 5 групп с равными интервалами.

Задача №4

Имеются следующие данные о стоимости основных фондов предприятий отрасли (млн.руб.)
195,5; 162,5; 100,6; 152,6; 200,6; 164,3; 102,8; 124,6; 166,7; 100,6; 155,4; 200,6; 154,3; 211,3; 185,4; 184,6; 154,6; 210,5; 170,5; 144,5; 100,5; 155,4; 200,5; 164,8; 154,6; 154,3; 124,8; 145,8; 164,7; 155,5; 142,6; 201,5; 164,8; 135,6; 154,6; 150,4.

Постройте интервальный вариационный ряд, выделив 6 групп с равными интервалами. Назовите элементы ряда распределения.

Постройте график изменения стоимости основных фондов. Обобщите результаты группировки.

Задача №5

По данным таблицы построить ряд распределения по числу работающих, образовав, пять групп предприятий, с равными интервалами.

Номер п/п	Среднегодовая стоимость фондов, млн.руб.	Среднесписочное число работающих, чел.	Производство продукции, млн.руб.	Выполнение плана, %
1	30	360	32	103,5
2	70	380	96	120,4
3	20	220	15	109,5
4	39	460	42	104,6
5	33	389	64	104,8
6	28	280	62	106,5
7	65	580	94	94,5
8	66	200	119	125,4
9	20	270	25	101,5
10	47	370	23	99,5
11	64	340	28	94,6
12	33	250	13	101,6
13	30	310	14	105,5
14	38	246	15	104,6
15	31	645	20	108,4
16	42	400	85	96,7

17	35	310	36	111,5
18	45	450	80	96,9
19	56	345	79	105,3
20	43	254	55	102,6
21	55	195	45	103,8
22	37	280	64	105,4
23	30	200	64	105,8
24	55	250	80	98,6
25	49	264	95	102,6

Задача №6

По данным таблицы произвести распределение предприятий по проценту выполнения плана, образовав следующие группы предприятий: не выполнившие план; выполнившие план.

Предприятия, выполнившие план, распределите на следующие подгруппы по проценту выполнения плана: от 100 до 105 %, от 105 до 115 %, свыше 115%.

Номер п/п	Среднегодовая стоимость фондов, млн.руб.	Среднесписочное число работающих, чел.	Производство продукции, млн.руб.	Выполнение плана, %
1	30	360	32	103,5
2	70	380	96	120,4
3	20	220	15	109,5
4	39	460	42	104,6
5	33	389	64	104,8
6	28	280	62	106,5
7	65	580	94	94,5
8	66	200	119	125,4
9	20	270	25	101,5
10	47	370	23	99,5
11	64	340	28	94,6
12	33	250	13	101,6
13	30	310	14	105,5
14	38	246	15	104,6
15	31	645	20	108,4
16	42	400	85	96,7
17	35	310	36	111,5
18	45	450	80	96,9
19	56	345	79	105,3
20	43	254	55	102,6
21	55	195	45	103,8
22	37	280	64	105,4
23	30	200	64	105,8
24	55	250	80	98,6
25	49	264	95	102,6

Обобщите результаты полученных расчетов.

Задача №7

По данным таблицы произвести распределение предприятий по объему произведенной продукции, образовав четыре группы предприятий с равными интервалами.

Номер п/п	Среднегодовая стоимость фондов, млн.руб.	Среднесписочное число работающих, чел.	Производство продукции, млн.руб.	Выполнение плана, %
1	30	360	32	103,5
2	70	380	96	120,4
3	20	220	15	109,5
4	39	460	42	104,6
5	33	389	64	104,8
6	28	280	62	106,5
7	65	580	94	94,5
8	66	200	119	125,4
9	20	270	25	101,5
10	47	370	23	99,5
11	64	340	28	94,6
12	33	250	13	101,6
13	30	310	14	105,5
14	38	246	15	104,6
15	31	645	20	108,4
16	42	400	85	96,7
17	35	310	36	111,5
18	45	450	80	96,9
19	56	345	79	105,3
20	43	254	55	102,6
21	55	195	45	103,8
22	37	280	64	105,4
23	30	200	64	105,8
24	55	250	80	98,6
25	49	264	95	102,6

Сделайте выводы.

Задача №8

По данным таблицы произвести распределение предприятий по среднегодовой стоимости основных фондов, образовав пять групп предприятий с равными интервалами.

Номер п/п	Среднегодовая стоимость фондов, млн.руб.	Среднесписочное число работающих, чел.	Производство продукции, млн.руб.	Выполнение плана, %
1	30	360	32	103,5
2	70	380	96	120,4
3	20	220	15	109,5
4	39	460	42	104,6
5	33	389	64	104,8
6	28	280	62	106,5
7	65	580	94	94,5
8	66	200	119	125,4
9	20	270	25	101,5
10	47	370	23	99,5
11	64	340	28	94,6

12	33	250	13	101,6
13	30	310	14	105,5
14	38	246	15	104,6
15	31	645	20	108,4
16	42	400	85	96,7
17	35	310	36	111,5
18	45	450	80	96,9
19	56	345	79	105,3
20	43	254	55	102,6
21	55	195	45	103,8
22	37	280	64	105,4
23	30	200	64	105,8
24	55	250	80	98,6
25	49	264	95	102,6

Сделайте выводы.

Задача №9

По данным таблицы постройте структурную группировку предприятий по среднесписочной численности работающих, выделив четыре группы предприятий с равными интервалами.

Номер п/п	Среднегодовая стоимость фондов, млн.руб.	Среднесписочное число работающих, чел.	Производство продукции, млн.руб.	Выполнение плана, %
1	30	360	32	103,5
2	70	380	96	120,4
3	20	220	15	109,5
4	39	460	42	104,6
5	33	389	64	104,8
6	28	280	62	106,5
7	65	580	94	94,5
8	66	200	119	125,4
9	20	270	25	101,5
10	47	370	23	99,5
11	64	340	28	94,6
12	33	250	13	101,6
13	30	310	14	105,5
14	38	246	15	104,6
15	31	645	20	108,4
16	42	400	85	96,7
17	35	310	36	111,5
18	45	450	80	96,9
19	56	345	79	105,3
20	43	254	55	102,6
21	55	195	45	103,8
22	37	280	64	105,4
23	30	200	64	105,8
24	55	250	80	98,6
25	49	264	95	102,6

Изобразите результаты группировки в виде секторной диаграммы.

Задача №10

По данным таблицы постройте типологическую группировку предприятий по степени выполнения плана.

Номер п/п	Среднегодовая стоимость фондов, млн.руб.	Среднесписочное число работающих, чел.	Производство продукции, млн.руб.	Выполнение плана, %
1	30	360	32	103,5
2	70	380	96	120,4
3	20	220	15	109,5
4	39	460	42	104,6
5	33	389	64	104,8
6	28	280	62	106,5
7	65	580	94	94,5
8	66	200	119	125,4
9	20	270	25	101,5
10	47	370	23	99,5
11	64	340	28	94,6
12	33	250	13	101,6
13	30	310	14	105,5
14	38	246	15	104,6
15	31	645	20	108,4
16	42	400	85	96,7
17	35	310	36	111,5
18	45	450	80	96,9
19	56	345	79	105,3
20	43	254	55	102,6
21	55	195	45	103,8
22	37	280	64	105,4
23	30	200	64	105,8
24	55	250	80	98,6
25	49	264	95	102,6

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей; полную степень обоснованности аргументов и обобщений, всесторонность раскрытия темы; наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению; устную культуру в ответе. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует корректную аргументацию и систему доказательств, достоверные примеры, иллюстративный материал, литературные источники;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений; достаточную степень обоснованности аргументов и обобщений; способность к обобщению, устную культуру в ответе. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры, иллюстративный материал;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: недостаточное знание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Нарушает устную культуру в ответе. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент демонстрирует: незнание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Не соблюдает логичность и последовательность изложения материала, устную культуру в ответе. Использует недостоверные примеры.

Составитель _____ / Н.В. Матасова

подпись
30.08.2023г.