

ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ  
БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ:

зам. директора

И.А. Злобина И.А. Злобина  
« 31 » 08 2020 г.

**КОМПЛЕКТ**  
**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения промежуточной аттестации  
**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ОП. 10 СТАТИСТИКА**  
40.02.01  
Право и организация социального обеспечения

Комплект оценочных средств разработан на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 40.02.01 Право и организация социального обеспечения и профессиональных стандартов: Специалист по организации назначения и выплаты пенсии (деятельность в области обязательного социального обеспечения), утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «28» октября 2015 г. №785н и Специалист по организации и установлению выплат социального характера (деятельность в области обязательного социального обеспечения), утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2015 г. №787н

**Разработчик:**

Лозовская Т.Н., преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения

Протокол № 1 от «31» 08 2020 г.

Председатель ПЦК  Н.Ю. Шумская

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта оценочных средств
  - 1.1. Область применения комплекта оценочных средств
  - 1.2. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины
2. Комплект оценочных средств
  - 2.1. Теоретические вопросы для экзамена
  - 2.2. Задания практические
  - 2.3. Тесты для проверки теоретических знаний
  - 2.4. Варианты заданий для выставления итоговой оценки
3. Условия выполнения комплекта оценочных средств
4. Информационное обеспечение
5. Пакет преподавателя для оценки вариантов заданий

# 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## СТАТИСТИКА

### 1.1. Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины «Статистика» программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения.

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	12
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
в том числе:	
Составление конспекта	6
Составление схемы	2
Решение задач	8
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

### 1.2. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, экзамена, а также выполнения обучающимися самостоятельной внеаудиторной работы



Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><u>освоенные умения:</u>            собирать и обрабатывать информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности;            оформлять в виде таблиц, графиков и диаграмм статистическую информацию;            исчислять основные статистические показатели;            проводить анализ статистической информации и делать соответствующие выводы.</p> <p><u>усвоенные знания:</u>            законодательная база об организации государственной статистической отчетности и ответственность за нарушение порядка ее представления;            современная структура органов государственной статистики;            источники учета статистической информации;            экономико-статистические методы обработки учетно-статистической информации;            статистические закономерности и динамика социально-экономических процессов, происходящих в стране.</p>	<p>Устный и письменный опрос, выполнение самостоятельной работы, защита практической работы, экзамена.</p> <p>Устный и письменный опрос, выполнение самостоятельной работы, защита практической работы, экзамена.</p>

## 2. Комплект оценочных средств

### 2.1. Теоретические вопросы для устного опроса студентов на занятии:

1. Предмет статистики, методы и задачи статистики.
2. Современная организация статистики в РФ.
3. Статистическое наблюдение.
4. Формы и виды статистического наблюдения.
5. Статистическая сводка. Виды сводки.
6. Понятие и виды группировок.
7. Техника группировки.
8. Понятие ряда распределения.
9. Виды рядов распределения.
10. Статистические таблицы, их значение, виды и требования.
11. Статистические графики.
12. Абсолютные величины, их виды и формы выражения.
13. Относительные величины, их виды и формы выражения.
14. Средняя величина, ее сущность, виды.
15. Понятие виды структурных средних величин в статистике.
16. Понятие вариации и область её применения.

17. Показатели вариации, методика их исчисления.
18. Ряды динамики в статистике.
19. Показатели анализа рядов динамики.
20. Средние показатели ряда динамики.
21. Определение тенденции развития в рядах динамики.
22. Понятие об индексах, их значение, применение.
23. Виды индексов, условия их применения.
24. Агрегатные и средние индексы.
25. Выборочное наблюдение.

## 2.2. Задания практические

Оценка освоенных умений осуществляется с помощью выполнения практических заданий, решения задач.

### Задача № 1

Имеются следующие данные о произведенного молока в хозяйстве:

Годы	2014	2015	2016	2017
Производство молока, ц.	15500	16700	17100	15300

- Определите:** 1) Темпы роста и прироста производства молока за 4 года.  
2) Средние темпы роста и прироста.

### Задача № 2

Определите среднее квадратическое отклонение, если сумма весов равна 400, а взвешенная сумма квадратов отклонения равна 3600. Определить коэффициент вариации (%), если средняя величина равна 15.

### Задача № 3

Остатки товаров на складе на 1 число месяца составили, тыс. руб.

январь	125
февраль	150
март	160
апрель	170

Определите среднемесячный остаток товара на складе в 1 квартале.

### Задача № 4

По плану на 2017 год СПК «Калитва» предусматривает произвести 56000 зерна или на 14 % больше, чем в 2016 году.

Определите размер производства зерна в 2016 году.

### Задача № 5

Урожайность озимой пшеницы по бригадам характеризуется следующими данными:

Номер бригады	Урожайность, ц/га	Площадь посева, га
1	26	350
2	21	180
3	29	270
4	31	130

Рассчитать среднюю урожайность озимой пшеницы.

### Задача № 6

Имеются следующие данные о тарифных разрядах 20 рабочих одного из цехов завода.

3 5 6 4 5

4 4 2 5 2

6 3 4 3 6

4 2 3 5 3

Построить дискретный ряд распределения рабочих по тарифному разряду. Определить средний тарифный разряд.

### Задача № 7

Один рабочий затрачивал на обработку детали 15 минут, второй 17.

Определите средние затраты времени на обработку одной детали при 7 часовом рабочем дне.

### Задача № 8

Известны следующие данные об урожайности и валовом сборе зерновых по хозяйству.

Культура	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, ц
Пшеница озимая	24	7800
Ячмень	18	3800
Овес	16	4900

Исчислите среднюю урожайность зерновых.

### Задача № 9

Рабочие СХП по размеру месячной заработной платы делятся на следующие группы, (руб.):

Группа рабочих по размеру заработной платы, руб.	7800-8100	8100-11000	11000-13000	13000-15000	15000-18000
Число рабочих, чел.	60	130	230	190	100

Вычислить моду.

### Задача № 10

Рабочие СХП по размеру месячной заработной платы делятся на следующие группы, (руб.):

<b>Группа рабочих по размеру заработной платы, руб.</b>	<b>9800-10000</b>	<b>10000-12000</b>	<b>12000-14000</b>	<b>14000-16000</b>	<b>16000-18000</b>
<b>Число рабочих, чел.</b>	60	130	230	190	100

Вычислить медиану.

### Задача № 11

Месячная заработная плата бригады СХП составила:

<b>Месячная заработная плата</b>	<b>7100</b>	<b>9000</b>	<b>11000</b>	<b>15000</b>	<b>Итого:</b>
<b>Число рабочих</b>	5	8	18	11	

Определите моду и медиану зарплат рабочих. Среднюю зарплату.

### Задача № 12

Один рабочий затрачивал на обработку детали 25 минут, второй 27.

Определите средние затраты времени на обработку одной детали при 7 часовом рабочем дне.

### Задача №13

На основе приведенных данных определить:

1. средний возраст работников экономического отдела;
2. размах вариации по возрасту;
3. дисперсию;
4. коэффициент вариации.

### Списочная численность работников экономического отдела:

1. Начальник отдела - 45 лет;
2. Зам. начальника отдела - 35 лет;
3. Экономист - 27 лет;
4. Экономист по труду - 33 года;
5. Экономист-аналитик - 30 лет.

### Задача № 14

Товарные запасы рыбных консервов в магазине за первое полугодие составили (тыс. руб.) на начало каждого месяца:

Янв. февр. март апр. Май июнь июль  
40 34 35 32 36 33 42

Определите средний товарный запас хлопчатобумажных тканей за 1 полугодие.

- а) 35;
- б) 34;
- в) 36.



## Задача № 15

Товарные запасы хлопчатобумажных тканей в магазине за первое полугодие составили (тыс. руб.) на начало каждого месяца:

Янв. февр. март апр. Май июнь июль

42 34 35 32 36 31 35

Определите средний товарный запас хлопчатобумажных тканей за 1 полугодие.

а) 35;

б) 34;

в) 36.

### 2.3. Тесты для проверки теоретических знаний

1. Статистика как наука изучает:
  - а) единичные явления;
  - б) массовые явления;
  - в) периодические события.
2. Термин «статистика» происходит от слова:
  - а) статика;
  - б) статный;
  - в) статус.
3. Статистика изучает явления и процессы посредством изучения:
  - а) определенной информации;
  - б) статистических показателей;
  - в) признаков различных явлений.
4. Статистический показатель дает оценку свойства изучаемого явления:
  - а) количественную;
  - б) качественную;
  - в) количественную и качественную.
5. Назовите основные организационные формы статистического наблюдения:
  - а) перепись и отчетность;
  - б) разовое наблюдение;
  - г) опрос.
6. Назовите виды статистического наблюдения по степени охвата единиц совокупности:
  - а) анкета;
  - б) непосредственное;
  - в) сплошное;
7. Ошибка репрезентативности относится к:
  - а) сплошному наблюдению;
  - б) не сплошному выборочному наблюдению;
  - в) анкетному наблюдению.
8. Статистика оформилась как самостоятельная учебная дисциплина:
  - а) до новой эры, в Китае и Древнем Риме;



- б) в 17-18 веках, в Европе;
- в) в 20 веке, в России.

9. Статистическая совокупность – это:

- а) множество изучаемых разнородных объектов;
- б) множество однородных единиц изучаемого явления;
- в) группа зафиксированных случайных событий.

10. Статистическая сводка - это:

- а) систематизация и подсчет итогов зарегистрированных фактов и данных;
- б) форма представления и развития изучаемых явлений;
- в) анализ и прогноз зарегистрированных данных.

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

- а) к атрибутивным;
- б) к количественным;
- в) а) и б).

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

- а) к качественным;
- б) к количественным.
- в) а) и б)

13. Охарактеризуйте вид ряда распределения коммерческих фирм по величине уставного капитала

Группы фирм по величине уставного капитала, млн. руб.	Число фирм	Удельный вес фирм в %% к итогу
До 9,0	4	13,3
9,0 -14,0	5	16,7
14,0-19,0	10	33,3
19,0-24,0	6	20,0
24,0 и более	5	16,7

- а) вариационный дискретный;
- б) атрибутивный;
- в) интервальный вариационный.

14. По результатам социального опроса выделено три группы респондентов по политической ориентации:

Политическая ориентация	В % к итогу
Консерваторы	9
Либералы	18
Демократы	73
Вместе	100

Это группировка:

- а) аналитическая;
- б) типологическая;
- в) структурная.



15. С помощью какого вида графиков ряда распределения изображают интервальные вариационные ряды?

- а) Полигон;
- б) гистограмма;
- в) линейный график.

16. Статистическая группировка - это:

- а) объединение данных в группы по времени регистрации;
- б) расчленение изучаемой совокупности на группы по существенным признакам;
- в) образование групп зарегистрированной информации по мере ее поступления.

17. Ряд распределения, построенный по качественному признаку, называется:

- а) атрибутивным;
- б) дискретным;
- в) вариационным.

18. Ряд распределения - это:

- а) упорядоченное расположение единиц изучаемой совокупности по группам;
- б) ряд значений показателя, расположенных по определенным правилам;
- в) ряд единиц изучаемой совокупности.

19. Охарактеризуйте вид ряда распределения продавцов магазина по уровню образования

Квалификация продавцов	Число продавцов	Удельный вес продавцов (% к итогу)
не имеют образования	50	25
окончили ПТУ	150	75

- а) атрибутивный;
- б) вариационный дискретный;
- в) интервальный.

20. Назовите основные элементы статистических рядов распределения:

- а) варианта и частота;
- б) кумулята и огива;
- в) интервал и варианта.

21. Какое название имеет показатель, рассчитанный по следующей формуле:

$$I = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{n};$$

- а) число групп;
- б) число интервалов;
- в) ширина интервала.

22. Исчисление средних величин - это

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

23. Требуется вычислить средний возраст работников планового отдела фирмы: 26,54,36,31,45,25. Какую формулу Вы примените?



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

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

- а) средняя арифметическая взвешенная;
- б) средняя гармоническая взвешенная;
- в) средняя арифметическая простая.

25. Значения признака, повторяющиеся с наибольшей частотой, называется

- а) модой;
- б) медианой;
- в) кумулятой.

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

- а) полусумме двух крайних членов;
- б) сумме двух срединных членов;
- в) полусумме двух срединных членов.

27. Если значение признака повторяется одинаковое число раз, то для расчета средней используется:

- а) средняя арифметическая простая;
- б) средняя гармоническая;
- в) средняя арифметическая взвешенная.

28. Медиана в ряду распределения – это:

- а) наибольшая частота (или значение признака);
- б) значение признака, встречающееся чаще всего;
- в) значение признака, делящее ряд распределения на две равные части.

29. Требуется вычислить средний стаж деятельности работников фирмы: 6,5,4,6,3,1,4,5,4,5. Какую формулу Вы примените?

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

30. Средняя геометрическая - это:

- а) корень из произведения индивидуальных показателей;
- б) произведение корней из индивидуальных показателей;
- в) сумма всех показателей.

31. Значения признака, находящегося в середине ряда значений, называется

- а) модой;
- б) огивой;
- в) медианой.

32. Средняя хронологическая исчисляется

- а) в моментных рядах динамики, если значение признака дано в хронологическом порядке;
- б) в интервальных рядах динамики с равными интервалами;



в) в интервальных рядах динамики с неравными интервалами.

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

- а) изменение значения признака;
- б) изменение названия показателя;
- в) изменение размерности показателя.

34. Укажите показатели вариации:

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

35. Показатель дисперсии - это:

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

36. Размах вариации исчисляется как

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

37. Показатели вариации могут быть

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

38. Среднее квадратическое отклонение исчисляется как

- а) корень квадратный из медианы;
- б) корень квадратный из коэффициента вариации;
- в) корень квадратный из дисперсии.

39. Что не относится к показателям вариации?

- а) среднее линейное отклонение;
- б) размах вариации;
- в) средняя хронологическая.

40. Что не относится к показателям вариации?

- а) среднее линейное отклонение;
- б) средняя хронологическая;
- в) коэффициент вариации.

41. Если значение признака повторяется не одинаковое число раз, то для расчета средней используется:

- а) средняя арифметическая простая;
- б) средняя гармоническая;
- в) средняя арифметическая взвешенная.

42. По результатам социального опроса выделено три группы респондентов по политической ориентации:

Политическая ориентация	В % к итогу
Социалисты	10
Либералы	25



Демократы	65
Вместе	100

Это группировка:

- а) аналитическая;
- б) типологическая;
- в) структурная.

## 2.4. Варианты заданий для выставления оценки

### Вариант № 1

1. Статистика как наука изучает:

- а) единичные явления;
- б) массовые явления;
- в) периодические события.

2. Ошибка репрезентативности относится к:

- а) сплошному наблюдению;
- б) не сплошному выборочному наблюдению;
- в) анкетному наблюдению.

3. Охарактеризуйте вид ряда распределения коммерческих фирм по величине уставного капитала

Группы фирм по величине уставного капитала, млн. руб.	Число фирм	Удельный вес фирм в %% к итогу
До 9,0	4	13,3
9,0 -14,0	5	16,7
14,0-19,0	10	33,3
19,0-24,0	6	20,0
24,0 и более	5	16,7

- а) вариационный дискретный;
- б) атрибутивный;
- в) интервальный вариационный.

4. Охарактеризуйте вид ряда распределения продавцов магазина по уровню образования

Квалификация продавцов	Число продавцов	Удельный вес продавцов (% к итогу)
не имеют образования	50	25
окончили ПТУ	150	75

- а) атрибутивный;
- б) вариационный дискретный;
- в) интервальный.

5. Значения признака, повторяющиеся с наибольшей частотой, называется

- а) модой;
- б) медианой;
- в) кумулятой.

6. Значения признака, находящегося в середине ряда значений, называется

- а) модой;
- б) огивой;
- в) медианой.

7. Показатели вариации могут быть

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

### Задача

Месячная заработная плата бригады СХП составила:

Месячная зар. плата	7100	9000	10400	11000	Итого:
Число рабочих	5	8	18	11	

Определите моду и медиану зарплаты рабочих. Среднюю зарплату.

### Вариант № 2

1. Термин «статистика» происходит от слова:

- а) статика;
- б) статный;
- в) статус.

2. Статистика оформилась как самостоятельная учебная дисциплина:

- а) до новой эры, в Китае и Древнем Риме;
- б) в 17-18 веках, в Европе;
- в) в 20 веке, в России.

3. По результатам социального опроса выделено три группы респондентов по политической ориентации:

Политическая ориентация	В % к итогу
Консерваторы	9
Либералы	18
Демократы	73
Вместе	100

Это группировка:

- а) аналитическая;
- б) типологическая;
- в) структурная.

4. Назовите основные элементы статистических рядов распределения:

- а) варианта и частота;
- б) кумулята и огива;
- в) интервал и варианта.

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

- а) полусумме двух крайних членов;



- б) сумме двух срединных членов;
- в) полусумме двух срединных членов.

6. Средняя хронологическая исчисляется

- а) в моментных рядах динамики, если значение признака дано в хронологическом порядке;
- б) в интервальных рядах динамики с равными интервалами;
- в) в интервальных рядах динамики с неравными интервалами.

7. Среднее квадратическое отклонение исчисляется как

- а) корень квадратный из медианы;
- б) корень квадратный из коэффициента вариации;
- в) корень квадратный из дисперсии.

### Задача

Имеются следующие данные о тарифных разрядах 20 рабочих одного из цехов завода.

3 5 6 4 5

4 4 2 5 2

6 3 4 3 6

4 2 3 5 3

Построить дискретный ряд распределения рабочих по тарифному разряду. Определить средний тарифный разряд.

### Вариант № 3

1. Статистика изучает явления и процессы посредством изучения:

- а) определенной информации;
- б) статистических показателей;
- в) признаков различных явлений.

2. Статистическая совокупность – это:

- а) множество изучаемых разнородных объектов;
- б) множество однородных единиц изучаемого явления;
- в) группа зафиксированных случайных событий.

3. С помощью какого вида графиков ряда распределения изображают интервальные вариационные ряды?

- а) Полигон;
- б) гистограмма;
- в) линейный график.

4. Какое название имеет показатель, рассчитанный по следующей формуле:

$$I = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{n};$$

- а) число групп;
- б) число интервалов;
- в) ширина интервала.



5. Если значение признака повторяется одинаковое число раз, то для расчета средней используется:

- а) средняя арифметическая простая;
- б) средняя гармоническая;
- в) средняя арифметическая взвешенная.

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

- а) изменение значения признака;
- б) изменение названия показателя;
- в) изменение размерности показателя.

7. Что не относится к показателям вариации?

- а) среднее линейное отклонение;
- б) размах вариации;
- в) средняя хронологическая.

#### Задача

На основе приведенных данных определить:

- 1. средний возраст работников экономического отдела;
- 2. размах вариации по возрасту;
- 3. дисперсию.

**Списочная численность работников экономического отдела:**

- 1. Начальник отдела - 55 лет;
- 2. Зам. начальника отдела - 35 лет;
- 3. Экономист - 27 лет;
- 4. Экономист по труду - 23 года;
- 5. Экономист-аналитик - 30 лет.

#### Вариант № 4

1. Статистический показатель дает оценку свойства изучаемого явления:

- а) количественную;
- б) качественную;
- в) количественную и качественную.

2. Статистическая сводка - это:

- а) систематизация и подсчет итогов зарегистрированных фактов и данных;
- б) форма представления и развития изучаемых явлений;
- в) анализ и прогноз зарегистрированных данных.

3. Статистическая группировка - это:

- а) объединение данных в группы по времени регистрации;
- б) расчленение изучаемой совокупности на группы по существенным признакам;
- в) образование групп зарегистрированной информации по мере ее поступления.

4. Исчисление средних величин - это

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

5. Медиана в ряду распределения – это:

- а) наибольшая частота (или значение признака);
- б) значение признака, встречающееся чаще всего;
- в) значение признака, делящее ряд распределения на две равные части.

6. Укажите показатели вариации

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

7. Что не относится к показателям вариации?

- а) среднее линейное отклонение;
- б) средняя хронологическая;
- в) коэффициент вариации.

### *Задача*

Рабочие СХП по размеру месячной заработной платы делятся на следующие группы, (руб.):

Группа рабочих по размеру зар. платы, руб.	1800-2000	2000-2200	2200-2400	2400-2600	2600-2800
Число рабочих, чел.	60	130	230	190	100

Вычислить моду.

### **Вариант № 5**

1. Назовите основные организационные формы статистического наблюдения:

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

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

- а) к атрибутивным;
- б) к количественным;
- в) а) и б).

3. Ряд распределения, построенный по качественному признаку, называется:

- а) атрибутивным;
- б) дискретным;
- в) вариационным.



4. Требуется вычислить средний возраст работников планового отдела фирмы: 26,54,36,31,45,25. Какую формулу Вы примените?

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

5. Требуется вычислить средний стаж деятельности работников фирмы: 6,5,4,6,3,1,4,5,4,5. Какую формулу Вы примените?

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

6. Показатель дисперсии - это:

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

7. Если значение признака повторяется не одинаковое число раз, то для расчета средней используется:

- а) средняя арифметическая простая;
- б) средняя гармоническая;
- в) средняя арифметическая взвешенная.

### Задача

Рабочие СХП по размеру месячной заработной платы делятся на следующие группы, (руб.):

Группа рабочих по размеру зар. платы, руб.	1800-2000	2000-2200	2200-2400	2400-2600	2600-2800
Число рабочих, чел.	60	130	230	190	100

Вычислить медиану.

### Вариант № 6

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

- а) анкета;
- б) непосредственное;
- в) сплошное;

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

- а) к качественным;
- б) к количественным.
- в) а) и б)

3. Ряд распределения - это:

- а) упорядоченное расположение единиц изучаемой совокупности по группам;
- б) ряд значений показателя, расположенных по определенным правилам;
- в) ряд единиц изучаемой совокупности.

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

- а) средняя арифметическая взвешенная;
- б) средняя гармоническая взвешенная;
- в) средняя арифметическая простая.

5. Средняя геометрическая - это:

- а) корень из произведения индивидуальных показателей;
- б) произведение корней из индивидуальных показателей;
- в) сумма всех показателей.

6. Размах вариации исчисляется как

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

7. По результатам социального опроса выделено три группы респондентов по политической ориентации:

Политическая ориентация	В % к итогу
Социалисты	10
Либералы	25
Демократы	65
Вместе	100

Это группировка:

- а) аналитическая;
- б) типологическая;
- в) структурная.

#### Задача

Известны следующие данные об урожайности и валовом сборе зерновых по хозяйству.

Культура	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, ц
Пшеница озимая	24	7800
Ячмень	18	3800
Овес	16	4900

Исчислите среднюю урожайность зерновых.

### 3. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

1. компьютер с лицензионным программным обеспечением и проектор;
2. вычислительная техника.



### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы:

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

#### Основные источники:

1. Статистика: учебное пособие / В.Н. Салин, Э.Ю. Чурилова, Е.П. Шпаковская.- М.: КНОРУС, 2017. – 296 с.

#### Дополнительные источники:

- 1.Федеральный закон от 2.07.2013 №171-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в РФ» и отдельные законодательные акты РФ
- 2.Закон РФ от 13 мая 1992 г. № 2761-1 «Об ответственности за нарушение порядка представления государственной статистической отчетности»
3. Статистика: учебник/ под ред. В.С. Мхитаряна. – 13-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 304 с.
- 4.Гусаров В.М., Е.И. Кузнецова Статистика: Учеб. Пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2011
5. Статистика: учеб. Пособие/ И.И. Колесникова, Г.В. Круглякова.- 2-е изд., стер.- М.:Новое знание, 2011-208 с.
6. Общая теория статистики: Статистическая методология в изучении коммерческой деятельности: Учебник/ Под ред. О.Э. Башиной, А.А. Спирина. – 5-е изд., доп. и перераб. – М.б Финансы и статистика, 2012
7. Практикум по теории статистики: Учеб. Пособие/ Р.А. Шмойлова, В.Г. Минашкин, Н.А. Садовникова; Под ред. Р.А. Шмойловой. – 2-е изд., пераб. И доп. – М.: Финансы и статистика, 2010
8. Статистика: учебник / под ред. И.И. Елисевой. – М.: Проспект, КНОРУС, 2012. – 448 с.

#### Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Статистика. Общая теория статистики. - <https://www.grandars.ru/student/statistika/absolyutnye-i-otnositelnye-velichiny.html>
2. Статистика: лекции, задачи, тесты. - <https://stat-ist.ru/statistika-kurs-lektsij/srednie-velichiny>
3. Учебное пособие по статистике -<https://www.ekonomstat.ru/uchebnoe-posobie-po-statistike/436-pokazатели-variatsii.html>
4. Учебное пособие по статистике - <https://www.ekonomstat.ru/otvety-po-kursu-statistika/155-ryady-dinamiki-ix-znachenie-vidy-ryadov-dinamiki-momentalnyj.html>
5. Интернет-библиотека [http://www.xliby.ru/nauchnaja\\_literatura\\_prochee/teorija\\_statistiki\\_konspekt\\_lekci\\_i/p11.php](http://www.xliby.ru/nauchnaja_literatura_prochee/teorija_statistiki_konspekt_lekci_i/p11.php)
6. Видеоматериал «Основные понятия и категории статистики» - <https://yandex.ru/video/preview/?filmId=778350812095491991&from=tabbar&parent-reqid=1605640227398500-1297362898760916675400112-production-app-host-vla-web-yp->



158&text=%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BC%D0%B5%D1%82%2C+%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4+%D0%B8+%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87%D0%B8+%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8

7. Видеоматериал «Статистическое наблюдение» -

[https://yandex.ru/video/preview/?filmId=16290965309990798833&from=tabbar&parent-reqid=1605640584082715-1102433647497821879600107-production-app-host-man-web-yp-](https://yandex.ru/video/preview/?filmId=16290965309990798833&from=tabbar&parent-reqid=1605640584082715-1102433647497821879600107-production-app-host-man-web-yp-135&text=%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5+%D0%BD%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5+%D0%B8+%D1%8D%D1%82%D0%B0%D0%BF%D1%8B+%D0%B5%D0%B3%D0%BE+%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F)

135&text=%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5+%D0%BD%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5+%D0%B8+%D1%8D%D1%82%D0%B0%D0%BF%D1%8B+%D0%B5%D0%B3%D0%BE+%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F

8. Видеоматериал «Статистическая сводка и группировка. Ряд распределения» -

<https://yandex.ru/video/search?text=%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F%20%D1%81%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BA%D0%B0%20%D0%B8%20%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%BF%D0%BF%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0&from=tabbar>

9. Видеоматериал «Статистические таблицы и графики» -

<https://yandex.ru/video/preview/?filmId=13802507276016312397&from=tabbar&parent-reqid=1605640941091083-893212651836759102600275-prestable-app-host-sas-web-yp-54&text=%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5+%D1%82%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D1%86%D1%8B+%D0%B8+%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B8>

10. Видеоматериал «Абсолютные и относительные величины в статистике» -

[https://yandex.ru/video/preview/?filmId=8821863205151976594&from=tabbar&parent-reqid=1605641113244267-597061082187002536100276-production-app-host-sas-web-yp-](https://yandex.ru/video/preview/?filmId=8821863205151976594&from=tabbar&parent-reqid=1605641113244267-597061082187002536100276-production-app-host-sas-web-yp-57&text=%D0%90%D0%B1%D1%81%D0%BE%D0%BB%D1%8E%D1%82%D0%B%D1%8B%D0%B5+%D0%B8+%D0%BE%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5+%D0%B2%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%B8%D0%BD%D1%8B+%D0%B2+%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5)

57&text=%D0%90%D0%B1%D1%81%D0%BE%D0%BB%D1%8E%D1%82%D0%B%D1%8B%D0%B5+%D0%B8+%D0%BE%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5+%D0%B2%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%B8%D0%BD%D1%8B+%D0%B2+%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5

11. Видеоматериал «Средние величины в статистике» -

[https://yandex.ru/video/preview/?filmId=1100265286362708644&from=tabbar&parent-reqid=1605641465888713-1169507804844407447200109-prestable-app-host-sas-web-yp-](https://yandex.ru/video/preview/?filmId=1100265286362708644&from=tabbar&parent-reqid=1605641465888713-1169507804844407447200109-prestable-app-host-sas-web-yp-109&text=%D0%A1%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%B5+%D0%B2%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%B8%D0%BD%D1%8B+%D0%B2+%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5)

109&text=%D0%A1%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%B5+%D0%B2%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%B8%D0%BD%D1%8B+%D0%B2+%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5

12. Видеоматериал «Показатели вариации в статистике» -



[https://yandex.ru/video/preview/?filmId=11889298287559305234&from=tabbar&parent-reqid=1605641751485916-1742610181851697327200107-production-app-host-man-web-yp-](https://yandex.ru/video/preview/?filmId=11889298287559305234&from=tabbar&parent-reqid=1605641751485916-1742610181851697327200107-production-app-host-man-web-yp-52&text=%D0%9F%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B8+%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8+%D0%B2+%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5)

[52&text=%D0%9F%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B8+%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8+%D0%B2+%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5](https://yandex.ru/video/preview/?filmId=11889298287559305234&from=tabbar&parent-reqid=1605641751485916-1742610181851697327200107-production-app-host-man-web-yp-52&text=%D0%9F%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B8+%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8+%D0%B2+%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5)

13. Видеоматериал «Динамический ряд» -

[https://yandex.ru/video/preview/?filmId=11046041956078178760&from=tabbar&parent-reqid=1605642043529359-688929859710686665900107-production-app-host-man-web-yp-](https://yandex.ru/video/preview/?filmId=11046041956078178760&from=tabbar&parent-reqid=1605642043529359-688929859710686665900107-production-app-host-man-web-yp-106&text=%D0%94%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9+%D1%80%D1%8F%D0%B4)

[106&text=%D0%94%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9+%D1%80%D1%8F%D0%B4](https://yandex.ru/video/preview/?filmId=11046041956078178760&from=tabbar&parent-reqid=1605642043529359-688929859710686665900107-production-app-host-man-web-yp-106&text=%D0%94%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9+%D1%80%D1%8F%D0%B4)

14. Видеоматериал «Индексы в статистике» -

[https://yandex.ru/video/preview/?filmId=1704312241050479040&from=tabbar&parent-reqid=1605642373074043-445011604823364037100276-prestable-app-host-sas-web-yp-](https://yandex.ru/video/preview/?filmId=1704312241050479040&from=tabbar&parent-reqid=1605642373074043-445011604823364037100276-prestable-app-host-sas-web-yp-132&text=%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%8B+%D0%B2+%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5)

[132&text=%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%8B+%D0%B2+%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5](https://yandex.ru/video/preview/?filmId=1704312241050479040&from=tabbar&parent-reqid=1605642373074043-445011604823364037100276-prestable-app-host-sas-web-yp-132&text=%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%8B+%D0%B2+%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5)

[https://yandex.ru/video/preview/?filmId=9907487535961022871&from=tabbar&parent-reqid=1605642373074043-445011604823364037100276-prestable-app-host-sas-web-yp-](https://yandex.ru/video/preview/?filmId=9907487535961022871&from=tabbar&parent-reqid=1605642373074043-445011604823364037100276-prestable-app-host-sas-web-yp-132&text=%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%8B+%D0%B2+%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5)

[132&text=%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%8B+%D0%B2+%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5](https://yandex.ru/video/preview/?filmId=9907487535961022871&from=tabbar&parent-reqid=1605642373074043-445011604823364037100276-prestable-app-host-sas-web-yp-132&text=%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%8B+%D0%B2+%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5)

[https://yandex.ru/video/preview/?filmId=16518748459588417017&from=tabbar&parent-reqid=1605642373074043-445011604823364037100276-prestable-app-host-sas-web-yp-](https://yandex.ru/video/preview/?filmId=16518748459588417017&from=tabbar&parent-reqid=1605642373074043-445011604823364037100276-prestable-app-host-sas-web-yp-132&text=%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%8B+%D0%B2+%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5)

[132&text=%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%8B+%D0%B2+%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5](https://yandex.ru/video/preview/?filmId=16518748459588417017&from=tabbar&parent-reqid=1605642373074043-445011604823364037100276-prestable-app-host-sas-web-yp-132&text=%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%8B+%D0%B2+%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B5)

15. Сайт федеральной службы государственной статистики <https://rosstat.gov.ru/>

16. Цифровая образовательная среда СПО PROFобразование:

Полякова, В. В. Основы теории статистики: учебное пособие для СПО / В. В. Полякова, Н. В. Шаброва. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-4488-0494-6, 978-5-7996-2831-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87841> (дата обращения: 02.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

**Электронно-библиотечная система:**

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>

**Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:**

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»  
<http://moodle.alcollege.ru/>

## 5.Пакет преподавателя для оценки вариантов заданий

Количество вариантов - 6

Время выполнения задания в каждом варианте - 45 мин.

### Ключи к тестовым заданиям

1-а	11-а	21-в	31-в	41-в
2-в	12-б	22-а	32-а	42-в
3-б	13-в	23-в	33-а	
4-а	14-в	24-а	34-б	
5-а	15-б	25-а	35-б	
6-в	16-б	26-в	36-а	
7-б	17-а	27-а	37-а	
8-б	18-а	28-в	38-в	
9-б	19-а	29-а	39-в	
10-а	20-а	30-а	40-б	

### Критерии оценивания ответов студентов

**Отметка «5»** ставится в случае:

- 1.Знание, понимание глубины усвоенного обучающимся всего объёма программного материала.
  2. Умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания при решении практических задач.
  3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов преподавателя, соблюдение культуры устной речи.
- Высокий уровень освоения ПК 1.5, ОК 2-5

**Отметка «4»:**

- 1.Знание всего изученного программного материала.
  2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
  3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.
- Средний уровень освоения ПК 1.5, ОК 2-5

**Отметка «3»:**

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.



2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Низкий уровень освоения ПК 1.5, ОК 2-5

#### Отметка «2»:

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

ПК 1.5, ОК 2-5 не освоены

#### Критерии оценивания ответов

<i>оценка</i>	<i>Количество правильных ответов, %</i>	<i>Критерии оценки</i>
«отлично» («5»)	95 – 100 %	Знание всего объёма программного материала. Применяет полученные знания при решении практических задач. Высокий уровень освоения ПК 1.5, ОК 2-5
«хорошо» («4»)	80 – 94 %	Знание всего изученного программного материала, применение полученных знаний на практике. Незначительные ошибки. Средний уровень освоения ПК 1.5, ОК 2-5
«удовлетворительно» («3»)	50 – 79 %	Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы. Наличие грубой ошибки. Низкий уровень освоения ПК 1.5, ОК 2-5

<p>«неудовлетворительно» («2»)</p>	<p>менее 50%</p>	<p>Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы. Наличие нескольких грубых ошибок. ПК 1.5, ОК 2-5 не освоены</p>
--	------------------	---