

Приложение ППСЗ по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике
2022-2023 уч.г.: Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины ОП 02. Статистика

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**Комплект
контрольно-оценочных средств**

по учебной дисциплине

ОП.02 Статистика

для специальности

38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Составитель:

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

1. Паспорт комплекта оценочных средств

1.1 Область применения комплекта оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП 02 Статистика.

КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработан на основании рабочей программы учебной дисциплины ОП 02 Статистика.

1.2 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения программы:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1 собирать и регистрировать статистическую информацию;

У2 проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;

У3 выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы;

У4 осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

З1 предмет, метод и задачи статистики;

З2 общие основы статистической науки;

З3 принципы организации государственной статистики;

З4 современные тенденции развития статистического учёта;

З5 основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации;

З6 основные формы и виды действующей статистической отчетности;

З7 технику расчёта статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления.

Профессиональные (ПК) и общие (ОК) **компетенции**, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в

профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Принимать участие в разработке стратегических и оперативных логистических планов на уровне подразделения (участка) логистической системы с учетом целей и задач организации в целом. Организовывать работу элементов логистической системы.

ПК 1.3. Осуществлять выбор поставщиков, перевозчиков, определять тип посредников и каналы распределения.

ПК 1.5. Владеть основами оперативного планирования и организации материальных потоков на производстве.

ПК 3.2. Составлять программу и осуществлять мониторинг показателей работы на уровне подразделения (участка) логистической системы (поставщиков, посредников, перевозчиков и эффективность работы складского хозяйства и каналов распределения).

ПК 3.3. Рассчитывать и анализировать логистические издержки.

ПК 4.2. Организовывать приём и проверку товаров (гарантия получения заказа, проверка качества, подтверждение получения заказанного количества, оформление на получение и регистрацию сырья); контролировать оплату поставок.

Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

1.3 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Наименование тем	Коды умений (У), знаний (З), личностных результатов (ЛР), формированию которых способствует	Средства контроля и оценки результатов обучения в рамках текущей аттестации (номер)	Средства контроля и оценки результатов обучения в рамках промежуточной аттестации (номер задания/контрольного вопроса/
------------------	---	---	--

	элемент программы	задания)	экзаменационного билета)
Тема 1.1 Статистика как наука.	У1 31 32 33 ЛР 1	ТЗ №1 ТЗ №2 ТЗ №3 ТЗ № 8	ПЗ №11 КВ № 1 КВ № 2
Тема 1.2 Статистическое наблюдение и этапы его проведения	У1 У2 34 35 36 ЛР 3 ЛР 7	ТЗ №5 ТЗ №6 ТЗ №7 ТЗ № 9	ПЗ №1 КВ №3 КВ № 4
Тема 2.1 Задачи и виды статистической сводки. Ряды распределения сводки.	У2 У3 У4 35 37 ЛР 2	ТЗ №10 ТЗ №15 ТЗ №17 ТЗ № 18 ТЗ № 19 ТЗ № 20 ПЗ № 6	ПЗ №2 КВ №5 КВ № 8 КВ № 9
Тема 2.2 Сущность и классификация группировок	У2 У3 У4 35 37 ЛР 7	ТЗ №11 ТЗ №12 ТЗ №14 ТЗ № 16 ТЗ № 21 ТЗ № 42	ПЗ № 3 КВ № 6 КВ № 7
Тема 3.1 Статистические таблицы и графики	У3 У4 35 ЛР 1	ТЗ №15 ТЗ № 45 ТЗ № 46 ТЗ № 47 ТЗ № 48 ТЗ № 49 ТЗ № 50 ТЗ № 51	ПЗ №4 КВ №10 КВ № 11
Тема 4.1 Абсолютные и относительные величины в статистике	У3 У4 37 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 7	ПЗ №4 ТЗ № 52 ТЗ № 53 ТЗ № 54 ТЗ № 55 ТЗ № 56 ТЗ № 57 ТЗ № 58 ТЗ № 59	ПЗ №5 КВ №12 КВ № 13
Средние величины в статистике	У3 У4 37 ЛР 2	ТЗ №22 ТЗ №23 ТЗ №24 ТЗ № 27 ТЗ № 29	ПЗ №6 КВ №14

		ТЗ № 30 ТЗ № 32 ТЗ № 41 ПЗ № 3 ПЗ № 5 ПЗ № 7 ПЗ № 8 ПЗ № 12 ПЗ № 14 ПЗ № 15	
Структурные средние величины в статистике	У3 У4 37 ЛР 3 ЛР 7	ТЗ №25 ТЗ №26 ТЗ №28 ТЗ № 31 ПЗ № 9 ПЗ № 10 ПЗ № 11	ПЗ № 7 КВ № 15
Тема 4.4 Показатели вариации в статистике	У3 У4 37 ЛР 1	ТЗ №34 ТЗ №35 ТЗ №36 ТЗ № 37 ТЗ № 38 ТЗ № 39 ТЗ № 40 ПЗ № 2 ПЗ № 13	ПЗ № 8 КВ № 16 КВ № 17
Тема 5.1 Динамический ряд	У3 У4 37 ЛР 2	ПЗ № 1 ТЗ № 60 ТЗ № 61 ТЗ № 62	ПЗ № 9 КВ № 18 КВ № 19 КВ № 20 КВ № 21
Тема 6.1 Индексы в статистике/Дифференцированный зачёт	У3 У4 37 ЛР 7	ТЗ № 43 ТЗ № 44 ПЗ № 16 ПЗ № 17	ПЗ № 10 КВ № 22 КВ № 23 КВ № 24

2. Комплект оценочных средств для текущей аттестации

2.1. Практические задания (ПЗ)

ПЗ №1 Имеются следующие данные о произведенного молока в хозяйстве:

Годы	2018	2019	2020	2021
Производство молока, ц.	15500	16700	17100	15300

Определите:

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

ПЗ № 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.

ПЗ № 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.

ПЗ № 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.

ПЗ № 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.

ПЗ № 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.

ПЗ № 7 Один рабочий затрачивал на обработку детали 15 минут, второй 17.

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

ПЗ № 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.

ПЗ № 9 Рабочие СХП по размеру месячной заработной платы делятся на следующие группы, (руб.):

Группа рабочих по размеру заработной платы, руб.	18000-20000	20000-22000	22000-24000	24000-26000	26000-28000
Число рабочих, чел.	60	130	230	190	100

Вычислить моду.

ПЗ № 10 Рабочие СХП по размеру месячной заработной платы делятся на следующие группы, (руб.):

Группа рабочих по размеру заработной платы, руб.	25000-27000	27000-29000	29000-31000	31000-33000	33000-35000
Число рабочих, чел.	60	130	230	190	100

Вычислить медиану.

ПЗ № 11 Месячная заработная плата бригады СХП составила:

Месячная заработной платы	25000	30000	35000	28000	
Число рабочих	5	8	18	11	

Определите моду и медиану зарплаты рабочих. Среднюю зарплату.

ПЗ № 12 Один рабочий затрачивал на обработку детали 25 минут, второй 27.

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

ПЗ №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.

ПЗ № 14 Товарные запасы рыбных консервов в магазине за первое полугодие составили (тыс. руб.) на начало каждого месяца:

январь – 40
 февраль – 34
 март – 35
 апрель – 32
 май – 36
 июнь – 33
 июль - 42

Определите средний товарный запас хлопчатобумажных тканей за 1 полугодие.

ПЗ № 15 Товарные запасы хлопчатобумажных тканей в магазине за первое полугодие составили (тыс. руб.) на начало каждого месяца:

январь – 42
 февраль – 34
 март – 35
 апрель – 32
 май – 36

июнь – 31

июль - 35

Определите средний товарный запас хлопчатобумажных тканей за 1 полугодие.

ПЗ № 16 На основе данных о реализации товаров определите:

- 1) Индивидуальные индексы цен и физического объема продаж.
- 2) Общий индекс цен.
- 3) Общий индекс товарооборота в сопоставимых ценах.
- 4) Общий индекс товарооборота в действующих ценах.
- 5) Разложите на факторы изменение товарооборота за счет изменения цен и физического объема продаж.

Продукты	Единица измерения	I квартал 2020г.		II квартал 2021г.	
		Цена, руб.	Количество	Цена, руб.	Количество
Цемент	кг	11,0	8300	11,4	8466
Сайдинг	шт.	415,0	520	480,0	603
Растворитель	литр	16,0	300	14,7	280

ПЗ № 17 По приведенным в таблице данным рассчитать:

- 1) общий индекс цен;
- 2) общий индекс физического объема продаж;
- 3) общий индекс оборота розничной торговли;
- 4) изменение оборота розничной торговли всего, в том числе за счет изменения цен и за счет изменения количества проданных товаров.

Сделать вывод.

Исходные данные:

Товары	Июнь		Июль	
	цена за единицу, руб.	продано пар	цена за единицу, руб.	продано пар
Сапоги	1920	541	2030	593
Ботинки	1540	429	1620	467
Туфли	780	615	950	564

2.2. Тестовые задания (ТЗ)

ТЗ №1. Статистика как наука изучает:

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

ТЗ № 2. Термин «статистика» происходит от слова:

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

ТЗ № 3. Статистика изучает явления и процессы посредством изучения:

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

ТЗ № 4. Статистический показатель дает оценку свойства изучаемого явления:

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

ТЗ № 5. Назовите основные организационные формы статистического наблюдения:

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

ТЗ № 6. Назовите виды статистического наблюдения по степени охвата единиц совокупности:

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

ТЗ № 7. Ошибка репрезентативности относится к:

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

ТЗ № 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.

ТЗ № 9. Статистическая совокупность – это:

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

ТЗ № 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.

ТЗ № 11. К каким группировочным признакам относятся: образование сотрудников, профессия бухгалтера, семейное положение:

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

ТЗ № 12. К каким группировочным признакам относятся: сумма издержек обращения, объем продаж, стоимость основных фондов

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

ТЗ № 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.**

ТЗ № 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.**

ТЗ № 15. С помощью какого вида графиков ряда распределения изображают интервальные вариационные ряды?

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

ТЗ № 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.

ТЗ № 17. Ряд распределения, построенный по качественному признаку, называется:

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

ТЗ № 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.

ТЗ № 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.

ТЗ № 20. Назовите основные элементы статистических рядов распределения:

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

ТЗ № 21. Какое название имеет показатель, рассчитанный по следующей формуле:

$$i = X_{\max} - X_{\min} / n;$$

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

ТЗ № 22. Исчисление средних величин - это

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

ТЗ № 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;

ТЗ № 24. По какой формуле производится вычисление средней величины в интервальном ряду?

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

ТЗ № 25. Значения признака, повторяющиеся с наибольшей частотой, называется

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

ТЗ № 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.

ТЗ № 27. Если значение признака повторяется одинаковое число раз, то для расчета средней используется:

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

ТЗ № 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.

ТЗ № 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.

ТЗ № 30. Средняя геометрическая - это:

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

ТЗ № 31. Значения признака, находящегося в середине ряда значений, называется

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

ТЗ № 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.

ТЗ № 33. Что понимается в статистике под термином «вариация показателя»?

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

ТЗ № 34. Укажите показатели вариации:

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

ТЗ № 35. Показатель дисперсии - это:

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

ТЗ № 36. Размах вариации исчисляется как

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

ТЗ № 37. Показатели вариации могут быть:

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

ТЗ № 38. Среднее квадратическое отклонение исчисляется как

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

ТЗ № 39. Что не относится к показателям вариации?

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

ТЗ № 40. Что не относится к показателям вариации?

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

ТЗ № 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.

ТЗ № 42. По результатам социального опроса выделено три группы респондентов по политической ориентации:

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

Это группировка:

- а) аналитическая;

- б) типологическая;
- в) структурная.

ТЗ № 43. Индексы позволяют соизмерить социально-экономические явления:

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

ТЗ № 44. Является ли средний арифметический индекс разновидностью агрегатной формы индексов?

- а) является;
- б) не является.

ТЗ № 45 Статистическая таблица представляет собой:

- а) форму наиболее рационального изображения результатов статистического наблюдения;
- б) сведения о чем-нибудь, расположенные по строкам и графам.

ТЗ № 46 Статистической таблицей является:

- а) таблица логарифмов;
- б) таблица умножения;
- в) таблица, в которой обобщаются итоги экзаменационной сессии по институту.

ТЗ № 47 Статистической таблицей является:

- а) таблица расписания поездов;
- б) таблица квадратов;
- в) таблица, в которой обобщаются результаты финансовой работы банка.

ТЗ № 48 Статистическим подлежащим называется:

- а) статистические совокупности, которые характеризуются различными показателями;
- б) показатели, характеризующие совокупности;
- в) сведения, расположенные в боковых заголовках таблицы;
- г) числовые характеристики, размещенные в графах таблицы.

ТЗ № 49 Статистическим сказуемым называется:

- а) статистические совокупности, которые характеризуются различными показателями;

- б) показатели, характеризующие совокупности;
- в) сведения, расположенные в боковых заголовках таблицы;
- г) числовые характеристики, размещенные в графах таблицы.

ТЗ № 50 Основными элементами статистического графика являются:

- а) поле графика;
- б) масштабные ориентиры;
- в) геометрические знаки;
- г) экспликация графика;
- д) рисунок.

ТЗ № 51 Какие виды диаграмм используются в форме геометрического образа:

- а) линейные;
- б) плоскостные;
- в) объемные;
- г) статистические карты;
- д) диаграммы.

ТЗ № 52 Показатели, выражающие размеры, объем, уровни социально-экономических явлений и процессов, являются величинами:

- а) абсолютными;
- б) относительными.

ТЗ № 53 Абсолютные величины могут выражаться в единицах измерения:

- а) натуральных и условно-натуральных;
- б) трудовых и денежных;
- в) отвлеченных.

ТЗ № 54 Абсолютные величины выражаются в единицах измерения:

- а) килограммах, штуках, метрах, тоннах, километрах и т. д.;
- б) коэффициентах, процентах, промилле, продецимилле.

ТЗ № 55 Виды абсолютных величин:

- а) индивидуальные, общие;
- б) выполнение плана, планового задания, динамики, структуры, ординации, сравнения, интенсивности.

ТЗ № 56 Объемные абсолютные величины получаются в результате:

- а) сложения индивидуальных абсолютных величин;

б) подсчета числа единиц, входящих в каждую группу или совокупность в целом.

ТЗ № 57 Относительные величины выполнения плана исчисляются как:

- а) отношение планового задания на предстоящий период к фактически достигнутому уровню, являющемуся базисным для плана;
- б) отношение фактически достигнутого уровня к плановому заданию за тот же период времени.

ТЗ № 58 Относительные величины динамики получаются в результате сопоставления показателей каждого последующего периода:

- а) с предыдущим;
- б) с первоначальным;
- в) со средним.

ТЗ № 59 Относительные величины структуры:

- а) характеризуют состав явления и показывают, какой удельный вес в общем итоге составляет каждая его часть;
- б) показывают соотношение отдельных составных частей целого явления.

ТЗ № 60 Динамический ряд – это:

- а) Ряд однородных величин, характеризующих изменение явления во времени.
- б) Ряд числовых значений какого-нибудь признака

ТЗ № 61 Для анализа динамических (временных) рядов рассчитываются показатели:

- а) Темп роста
- б) Интенсивный показатель
- в) Темп прироста
- г) Экстенсивный показатель

ТЗ № 62 В зависимости от способа формирования временного интервала динамические ряды разделяются на:

- а) моментные (данные собираются на определенный момент времени);
- б) интервальные (данные собираются за определенный период времени).
- в) простые (уровень ряда выражен абсолютными числами);
- г) сложные (уровень ряда выражен обобщающими коэффициентами).

3. Комплект оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Практические задания (ПЗ)

ПЗ №1 Имеются следующие данные о произведенного молока в хозяйстве:

Годы	2018	2019	2020	2021
Производство молока, ц.	15500	16700	17100	15300

Определите:

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

ПЗ № 2 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.

ПЗ № 3 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.

ПЗ № 4 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.

ПЗ № 5 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.

ПЗ № 6 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.

ПЗ № 7 Рабочие СХП по размеру месячной заработной платы делятся на следующие группы, (руб.):

Группа рабочих по размеру заработной платы, руб.	18000-20000	20000-22000	22000-24000	24000-26000	26000-28000
Число рабочих, чел.	60	130	230	190	100

Вычислить моду.

ПЗ № 8 Рабочие СХП по размеру месячной заработной платы делятся на следующие группы, (руб.):

Группа рабочих по размеру заработной платы, руб.	25000-27000	27000-29000	29000-31000	31000-33000	33000-35000
Число рабочих, чел.	60	130	230	190	100

Вычислить медиану.

ПЗ № 9 Месячная заработная плата бригады СХП составила:

Месячная заработной платы	25000	30000	35000	28000	
Число рабочих	5	8	18	11	

Определите моду и медиану зарплаты рабочих. Среднюю зарплату.

ПЗ №10 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.

ПЗ № 11 По приведенным в таблице данным рассчитать:

- 1) общий индекс цен;
- 2) общий индекс физического объема продаж;
- 3) общий индекс оборота розничной торговли;
- 4) изменение оборота розничной торговли всего, в том числе за счет изменения цен и за счет изменения количества проданных товаров.

Сделать вывод.

Исходные данные:

Товары	Июнь		Июль	
	цена за единицу, руб.	продано пар	цена за единицу, руб.	продано пар
Сапоги	1920	541	2030	593
Ботинки	1540	429	1620	467
Туфли	780	615	950	564

3.2. Контрольные вопросы (КВ)

КВ № 1 Предмет статистики, методы и задачи статистики.

КВ № 2 Современная организация статистики в РФ.

КВ № 3 Статистическое наблюдение.

КВ № 4 Формы и виды статистического наблюдения.

КВ № 5 Статистическая сводка. Виды сводки.

- КВ № 6 Понятие и виды группировок.
- КВ № 7 Техника группировки.
- КВ № 8 Понятие ряда распределения.
- КВ № 9 Виды рядов распределения.
- КВ № 10 Статистические таблицы, их значение, виды и требования.
- КВ № 11 Статистические графики.
- КВ № 12 Абсолютные величины, их виды и формы выражения.
- КВ № 13 Относительные величины, их виды и формы выражения.
- КВ № 14 Средняя величина, ее сущность, виды.
- КВ № 15 Понятие виды структурных средних величин в статистике.
- КВ № 16 Понятие вариации и область её применения.
- КВ № 17 Показатели вариации, методика их исчисления.
- КВ № 18 Ряды динамики в статистике.
- КВ № 19 Показатели анализа рядов динамики.
- КВ № 20 Средние показатели ряда динамики.
- КВ № 21 Определение тенденции развития в рядах динамики.
- КВ № 22 Понятие об индексах, их значение, применение.
- КВ № 23 Виды индексов, условия их применения.
- КВ № 24 Агрегатные и средние индексы.

Критерии оценивания

«5» «отлично» – студент показывает глубокое и полное овладение содержанием программного материала по УД, в совершенстве владеет понятийным аппаратом и демонстрирует умение применять теорию на практике, решать различные практические и профессиональные задачи, высказывать и обосновывать свои суждения в форме грамотного, логического ответа (устного или письменного), а также высокий уровень овладение общими и профессиональными компетенциями и демонстрирует готовность к профессиональной деятельности;

«4» «хорошо» – студент в полном объеме освоил программный материал по УД, владеет понятийным аппаратом, хорошо ориентируется в изучаемом материале, осознанно применяет знания для решения практических и профессиональных задач, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа (устного или письменного) имеют отдельные неточности, демонстрирует средний уровень овладение общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«3» «удовлетворительно» – студент обнаруживает знание и понимание основных положений программного материала по УД, но излагает его

неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических и профессиональных задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения, но при этом демонстрирует низкий уровень овладения общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности;

«2» «неудовлетворительно» – студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, беспорядочно и неуверенно излагает программный материал по УД, не умеет применять знания для решения практических и профессиональных задач, не демонстрирует овладение общими и профессиональными компетенциями и готовность к профессиональной деятельности.

3. Информационное обеспечение

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.6 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. Елисейевой. – 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-leksij/srednie-velichiny>
3. Учебное пособие по статистике - <https://www.ekonomstat.ru/uchebnoe-posobie-po-statistike/436-pokazateli-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_lekcii/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-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](https://yandex.ru/video/preview/?filmId=8821863205151976594&from=tabbar&parent-reqid=1605641113244267-597061082187002536100276-production-app-host-sas-web-yp-57&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%BD%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%BD%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](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%BD%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](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)

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 PROОбразование:

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 PROОбразование: [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/>