

**Приложение ППСЗ по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике
2023-2024 уч.г.: Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины ОП 03. Статистика**

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

**Комплект
контрольно-оценочных средств**

по учебной дисциплине

ОП.03 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, утвержденного приказом Министерства просвещения России от 21 апреля 2022 г. № 257, с учетом профессионального стандарта «Специалист по логистике на транспорте», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 года № 616н.

Составитель:

Лозовская Т.Н., преподаватель ОГАПОУ «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 03 Статистика.

КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

КОС разработан на основании рабочей программы учебной дисциплины ОП 03 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 т. ч. с использованием 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.

Общие (ОК) компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в

различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы

ЛР 1. Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.

ЛР 3. Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней.

ЛР 7. Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей.

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. Предмет, метод и задачи, организация статистики	У1 31 32 33 ЛР 1	ТЗ №1 ТЗ №2 ТЗ №3 ТЗ № 8	ЭБ №1 ЭБ №11 ЭБ №21
Тема 1.2. Этапы проведения, формы, виды и способы статистического наблюдения	У1 У2 34 35 36 ЛР 3 ЛР 7	ТЗ №5 ТЗ №6 ТЗ №7 ТЗ № 9	ЭБ №2 ЭБ №12 ЭБ №22
Тема 1.3. Сводка и группировка в статистике	У2 У3 У4 35 37 ЛР 3	ПЗ № 6 ТЗ №10 ТЗ №11 ТЗ №12 ТЗ №14 ТЗ №15 ТЗ № 16 ТЗ №17 ТЗ № 18 ТЗ № 19 ТЗ № 20 ТЗ № 21 ТЗ № 42 ТЗ № 45 ТЗ № 46 ТЗ № 47 ТЗ № 48 ТЗ № 49 ТЗ № 50 ТЗ № 51	ЭБ №3 ЭБ №13 ЭБ №23
Тема 1.4. Способы наглядного представления статистических данных	У3 У4 35 ЛР 1	ТЗ №11 ТЗ №12 ТЗ №14 ТЗ № 16 ТЗ № 21 ТЗ № 42	ЭБ №4 ЭБ №14 ЭБ №24
Тема 2.1. Абсолютные, относительные, средние величины в статистике	У3 У4 37 ЛР 1 ЛР 3 ЛР 7	ПЗ № 3 ПЗ №4 ПЗ № 5 ПЗ № 7 ПЗ № 8 ПЗ № 9 ПЗ № 10 ПЗ № 11 ПЗ № 12 ПЗ № 14 ПЗ № 15 ТЗ №22	ЭБ №5 ЭБ №15 ЭБ №25 ЭБ №6 ЭБ №16 ЭБ №26

		ТЗ №23 ТЗ №24 ТЗ № 25 ТЗ № 26 ТЗ № 27 ТЗ № 28 ТЗ № 29 ТЗ № 30 ТЗ № 31 ТЗ № 32 ТЗ № 41 ТЗ № 52 ТЗ № 53 ТЗ № 54 ТЗ № 55 ТЗ № 56 ТЗ № 57 ТЗ № 58 ТЗ № 59	
Тема 2.2. Показатели вариации и структурные характеристики вариационного ряда распределения	У3 У4 37 ЛР 1	ТЗ №34 ТЗ №35 ТЗ №36 ТЗ № 37 ТЗ № 38 ТЗ № 39 ТЗ № 40 ПЗ № 2 ПЗ № 13	ЭБ №7 ЭБ №17 ЭБ №27
Тема 2.3. Виды и методы анализа рядов динамики	У3 У4 37 ЛР 7	ПЗ № 1 ТЗ № 60 ТЗ № 61 ТЗ № 62	ЭБ №8 ЭБ №18
Тема 2.4. Выборочное наблюдение в статистике	У3 У4 37 ЛР 7	ТЗ № 63 ТЗ № 64	ЭБ №10 ЭБ №20
Тема 2.5. Корреляционно-регрессионный анализ	У3 У4 37 ЛР 1 ЛР 3 ЛР 7	ТЗ №44 ТЗ №43 ПЗ № 2 ПЗ № 13	ЭБ №20 ЭБ №21

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	18000-	20000-	22000-	24000-	26000-
-------------------	--------	--------	--------	--------	--------

размеру заработной платы, руб.	20000	22000	24000	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 плата	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. Задачей регрессионного анализа является:

- а) **определение формы связи между факторным и результативным признаками**
- б) установление тесноты связи между факторным и результативным признаками
- в) вычисление ошибки показателя тесноты связи
- г) определение доверительного интервала для показателя тесноты связи

ТЗ № 44. Корреляционный метод может быть применен, если число наблюдений:

- а) **>5**
- б) равно 2
- в) равно 5
- г) равно числу наблюдаемых значений

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).

ТЗ № 63 Под выборочным наблюдением понимают:

- а) обследование наиболее крупных единиц изучаемой совокупности
- б) сплошное наблюдение всех единиц совокупности
- *в) несплошное наблюдение части единиц совокупности, отобранных случайным способом
- г) несплошное наблюдение части единиц совокупности

ТЗ № 64 Выборочный метод наблюдения основан на:

- а) случайном отборе единиц совокупности;
- б) обследовании самых существенных единиц совокупности;
- в) обследовании отдельных единиц совокупности, обычно представителей каких-либо новых типов явлений;
- г) изучении всех единиц совокупности.

3. Комплект оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Контрольные вопросы к экзамену (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. Выборочное наблюдение.
 КВ 23. Виды связей между явлениями.
 КВ 24. Понятие корреляции.

3.2. Экзаменационные билеты (ЭБ)

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
 Операционная деятельность в логистике

семестр 2 курс 1
 группа 911

Билет № 1

1. Абсолютные величины, их виды и формы выражения.
2. Практическое задание:
 Оборот розничной торговли организации характеризуется следующими данными:

Отчетный год	Оборот розничной торговли, тыс. руб.
I квартал	38300
II квартал	35500
III квартал	40100
IV квартал	39000

Определите:

- 1) вид ряда динамики;
- 2) абсолютный прирост, темп роста, темп прироста, абсолютное значение 1% прироста цепным методом;
- 3) средний уровень ряда;
- 4) средний темп роста и прироста оборота розничной торговли.

Сделайте вывод.

Преподаватель: _____ Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 2

1. Ряды динамики в статистике.
2. Практическое задание:

В регионе КМВ в 2018 году было осуждено 230 тыс. человек, из них 43% мужчин. В 2019 году количество осужденных женщин увеличилось на 9 тыс. человек, а количество осужденных мужчин составило по сравнению с 2018 годом 115%. Рассчитать структуру осужденных по полу за 2018 и 2019 годы.

Преподаватель: _____ Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 3

1. Статистическое наблюдение.
2. Практическое задание:

В 2015 г умерло 23000 человек, в 2016 умерло 32000. Среднегодовая численность населения за те же периоды составила 340000 и 570000 человек. Определить коэффициент смертности и относительную величину динамики данного показателя за 2015 – 2016 годы.

Преподаватель: _____ Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 4

1. Статистическая сводка.
2. Практическое задание:

Имеются данные о возрасте преступников. Определить средний возраст преступников.

Группы по возрасту (лет)	Количество человек
до 20	20
20 – 30	45
30 – 50	90
50 и более	36

Преподаватель: _____ Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 5

1. Метод группировок.
2. Практическое задание:

Численность лиц, содержащихся в ВТУ была на 1 января 2020 года 750 чел., на 1 апреля 950 чел., на 1 июля 1100 чел., на 1 октября. 1000 чел. и на 1 января следующего года 1200 чел. Определить среднюю численность заключенных за 2020 год

Преподаватель: _____ Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 40.02.01
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 6

1. Формы и виды статистического наблюдения.
2. Практическое задание:

Определить среднегодовую численность преступников, содержащихся исправительных колониях по данным таблицы:

Дата	1.01	1.04	1.07	1.09	1.01
Количество человек	112	124	127	110	120

Преподаватель: _____ Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 7

1. Правила образования групп и интервалов.
2. Практическое задание:

Определить среднюю численность преступников за год содержащихся в двух исправительных колониях по данным таблиц:

Колония №1		Колония №2	
Дата	Количество человек	Квартал	Ср. числ. чел.
1.01	102	1-й	105
1.04	120	2-й	121
1.07	121	3-й	123
1.09	117	4-й	119
1.01	120		

Преподаватель: _____ Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 8

1. Предмет статистики, методы и задачи статистики.
2. Практическое задание:

Рассчитать средний возраст лиц, совершивших кражи по данным таблицы:

Группы по возрасту (лет)	Количество человек
до 20	4
20 – 30	6
30 – 40	4
40-50	2
50 и более	1

Преподаватель: _____ Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 9

1. Современная организация статистики в РФ.
2. Практическое задание:

Определить среднюю численность преступников за год содержащихся в двух исправительных колониях по данным таблиц:

Квартал	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.
Количество человек	125	131	133	129

Преподаватель: _____ Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 10

1. Статистические таблицы, их значение, виды и требования.
2. Практическое задание:

Определить индивидуальные индексы количества краж за 2017, 2018, 2019, 2020 годы, приняв за базисный 2016 год.

Годы	2016	2017	2018	2019	2020
Количество краж	120	134	157	200	120

Преподаватель: _____ Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 11

1. Статистические графики.
2. Практическое задание:

Имеются данные о возрасте лиц, совершивших кражи. Определить средний возраст и показатели вариации:

Возраст, лет	До 20	20-30	30-40	40-50	Более 50
Количество человек	7	11	3	4	1

Преподаватель: _____ Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 12

1. Относительные величины, их виды и формы выражения.
2. Практическое задание:

Определить среднее количество краж и показатели вариации.

Годы	2016	2017	2018	2019	2020
Количество краж	120	134	157	200	120

Преподаватель: _____ Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 13

1. Средняя величина, её сущность, виды.
2. Практическое задание:

Рассчитать удельный вес для каждой возрастной группы:

Группы по возрасту (лет)	Количество человек
до 20	30
20 – 30	57
30 – 50	40
50 и более	16

Преподаватель: _____ Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 14

1. Виды средних величин, методика их расчёта.
2. Практическое задание:

Численность лиц, содержащихся в ВТУ была на 1 января — 900 чел., на 1 апреля — 1100, на 1 июля — 1600, на 1 октября — 1200 и на 1 января следующего года — 1300 чел. Определите среднеквартальную численность заключенных за анализируемый год.

Преподаватель: _____ Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 15

1. Показатели вариации, методика их исчисления.
2. Практическое задание:

В ВТУ на начало года содержалось 600 чел., на конец года — 750 чел. За год по различным причинам выбыло из ВТУ 120 чел. Определить: 1) сколько человек прибыло в ВТУ за отчетный год; 2) абсолютное и относительное изменение численности лиц, содержащихся в ВТУ за тот же год.

Преподаватель: _____ Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 16

1. Структурная средняя - мода. Методика её расчёта.
2. Практическое задание:

Даны сведения о совершении краж в районе:

Годы	2016	2017	2018	2019	2020
Число краж (в год)	120	134	157	200	120

Рассчитать средний уровень ряда и темп роста базисным и цепным способами.

Преподаватель: _____ Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 17

1. Структурная средняя - медиана. Методика её расчёта.
2. Практическое задание:

Даны сведения о совершении краж в районе:

Годы	2016	2017	2018	2019	2020
Число краж (в год)	120	134	157	200	120

Рассчитать средний уровень ряда, а также абсолютный прирост за 2016 – 2020 годы базисным и цепным способами.

Преподаватель: _____ Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 18

1. Показатели анализа рядов динамики.
2. Практическое задание:

Даны сведения о совершении краж в районе:

Годы	2016	2017	2018	2019	2020
Число краж (в год)	120	134	157	200	120

Рассчитать средний уровень ряда, а также коэффициент роста за 2016 – 2020 годы базисным и цепным способами.

Преподаватель: _____ Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 19

1. Средние показатели ряда динамики.
2. Практическое задание:

Поступило 28177 жалоб на качество и культуру обслуживания населения. Из них: на низкое качество – 32 %; на нарушение установленных сроков обслуживания – 40 %; на отказ в приеме заказов – 8 %; на грубость работников – 7 %; прочие – 13 %. Определите в абсолютных показателях приведенные данные и укажите вид относительных величин в этой задаче.

Преподаватель: _____ Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 20

1. Виды связей между явлениями.
2. Практическое задание:

Сроки рассмотрения уголовных дел районным судом характеризуются следующим образом:

- до 3-х дней – 360 дел;
- от 3-х до 5-ти дней – 190 дел;
- от 5-ти до 10-ти дней – 70 дел;
- от 10-ти до 20-ти дней – 170 дел.

Определите средний срок рассмотрения дела и укажите вид средней величины.

Преподаватель: _____ Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 21

1. Понятие корреляции.
2. Практическое задание:

Имеются следующие данные о возрастной структуре работников коммерческих предприятий:

- 18 24 20 26 28 25
- 22 19 25 25 19 21
- 23 27 24 26 23 20
- 26 24 24 22 28 28
- 25 27 21 24 27 29

Построить дискретный ряд распределения работников по возрастной структуре

Преподаватель: _____ Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 22

1. Понятие о выборочном наблюдении.
2. Практическое задание:

Данные официальной статистики по Республике Карелия за ряд лет: выявлено лиц, совершивших преступления: в 2009 г. – 6633 чел., в 2010 г. – 6072 чел., в 2011 г. – 5843; в том числе по возрасту во время совершения преступления по годам соответственно: «14-15 лет» – 129 чел., 149 чел., 157 чел.; «16-17 лет» - 341 чел., 311 чел., 284 чел.; «18-24 лет» - 1588 чел., 1513 чел., 1390 чел.; «25-29 лет» - 1166 чел., 1117 чел., 994 чел.; «30 лет и старше» - 3409 чел., 2982 чел., 3018 чел. Требуется: 1) представить данную информацию в виде таблицы с итогами за 3 года. 2) определить средний возраст лиц, совершивших преступления (за 3 года).

Преподаватель: _____ Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 23

1. Этапы статистического наблюдения.
2. Практическое задание:

Определить среднегодовую численность преступников, содержащихся исправительных колониях по данным таблицы

Дата	1.01	1.04	1.07	1.09	1.01
Количество человек	102	184	117	110	122

Преподаватель: _____ Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 24

1. Понятие динамического ряда, его составные элементы. Виды динамических рядов.
2. Практическое задание:

Определить среднюю численность преступников за год содержащихся в исправительной колонии № 1 по данным таблицы:

Колония №1	
Дата	Количество человек
1.01	102
1.04	120
1.07	121
1.09	117
1.01	120

Преподаватель:

Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 25

1. Виды относительных показателей и методика их расчёта.
2. Практическое задание:

Определить среднюю численность преступников за год содержащихся в исправительной колонии по данным таблицы:

Колония №2	
Квартал	Ср. числ. чел.
1-й	105
2-й	121
3-й	123
4-й	119

Преподаватель:

Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 26

1. Понятие и виды группировок.
2. Практическое задание:

Оборот розничной торговли организации характеризуется следующими данными:

Отчетный год	Оборот розничной торговли, тыс. руб.
I квартал	38800
II квартал	35600
III квартал	40700
IV квартал	40000

Определите:

- 1) вид ряда динамики;
- 2) абсолютный прирост, темп роста, темп прироста, абсолютное значение 1% прироста цепным методом;
- 3) средний уровень ряда;
- 4) средний темп роста и прироста оборота розничной торговли.

Сделайте вывод.

Преподаватель: _____ Т.Н. Лозовская

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

Учебная дисциплина:

Статистика

Специальность 38.02.03
Операционная деятельность в
логистике

семестр 2 курс 1
группа 911

Билет № 27

1. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения. Основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации.

2. Практическое задание:

Оборот розничной торговли организации характеризуется следующими данными:

Отчетный год	Оборот розничной торговли, тыс. руб.
I квартал	30300
II квартал	35500
III квартал	41100
IV квартал	37000

Определите:

- 1) вид ряда динамики;
- 2) абсолютный прирост, темп роста, темп прироста, абсолютное значение 1% прироста цепным методом;
- 3) средний уровень ряда;
- 4) средний темп роста и прироста оборота розничной торговли.

Сделайте вывод.

Преподаватель: _____ Т.Н. Лозовская

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. Учебник /И.В. Гладун-М.: КноРус - 2022-232 с.
2. Статистика: учебное пособие/ В.Н. Салин – 6-е изд., перераб. и доп.-И.: КноРус, 2022-292 с.
3. Дегтярева, И. Н. Статистика: учебник для СПО / И. Н. Дегтярева. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 249 с. — ISBN 978-5-4488-1303-0, 978-5-4497-1213-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/109497>
4. Долгова, В. Н. Статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02972-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469771>
5. Лукьяненко, И. С. Статистика: учебник для спо / И. С. Лукьяненко, Т. К. Ивашковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-9448-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195443>
6. Сальникова, К. В. Статистика: учебник для СПО / К. В. Сальникова. — Саратов: Профобразование, 2021. — 475 с. — ISBN 978-5-4488-0965-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/101135>
7. Статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией И. И. Елисеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 361 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04660-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469663>
8. Черткова, Е. А. Статистика. Автоматизация обработки информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9342-4. —

Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471306>

9. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02551-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471933>

Дополнительные источники

1. <https://rosstat.gov.ru/> - официальный сайт Федеральной службы государственной статистики

2. <https://www.fedstat.ru/> - официальный сайт ЕМИСС Государственная статистика

3. Кайнова, В. Н. Статистические методы в управлении качеством: учебное пособие для СПО / В. Н. Кайнова, Е. В. Зимица. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-7283-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157452>

4. Леонов, О. А. Статистические методы и инструменты контроля качества: учебное пособие для СПО / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, Г. Н. Темасова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-6904-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153660>

5. Трушков, А. С. Статистическая обработка информации. Основы теории и компьютерный практикум: учебное пособие для СПО / А. С. Трушков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-6785-3. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152664>

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-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-](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)

[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](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](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-](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)

[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=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%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)

[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](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)

<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>

11. Видеоматериал «Средние величины в статистике» -

<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>

12. Видеоматериал «Показатели вариации в статистике» -

<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>

13. Видеоматериал «Динамический ряд» -

<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>

14. Видеоматериал «Индексы в статистике» -

<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>

15. Сайт федеральной службы государственной статистики

<https://rosstat.gov.ru/>

<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>

<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>

<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/>