

**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 отчётности;

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)
<b>Тема 1.1. Предмет, метод и задачи, организация статистики</b>	У1 31 32 33 ЛР 1	ТЗ №1 ТЗ №2 ТЗ №3 ТЗ № 8	ЭБ №1 ЭБ №11 ЭБ №21
<b>Тема 1.2. Этапы проведения, формы, виды и способы статистического наблюдения</b>	У1 У2 34 35 36 ЛР 3 ЛР 7	ТЗ №5 ТЗ №6 ТЗ №7 ТЗ № 9	ЭБ №2 ЭБ №12 ЭБ №22
<b>Тема 1.3. Сводка и группировка в статистике</b>	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
<b>Тема 1.4. Способы наглядного представления статистических данных</b>	У3 У4 35 ЛР 1	ТЗ №11 ТЗ №12 ТЗ №14 ТЗ № 16 ТЗ № 21 ТЗ № 42	ЭБ №4 ЭБ №14 ЭБ №24
<b>Тема 2.1. Абсолютные, относительные, средние величины в статистике</b>	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	
<b>Тема 2.2. Показатели вариации и структурные характеристики вариационного ряда распределения</b>	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
<b>Тема 2.3. Виды и методы анализа рядов динамики</b>	У3 У4 37 ЛР 7	ПЗ № 1 ТЗ № 60 ТЗ № 61 ТЗ № 62	ЭБ №8 ЭБ №18
<b>Тема 2.4. Выборочное наблюдение в статистике</b>	У3 У4 37 ЛР 7	ТЗ № 63 ТЗ № 64	ЭБ №10 ЭБ №20
<b>Тема 2.5. Корреляционно-регрессионный анализ</b>	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:

<b>Месячная заработная плата</b>	<b>25000</b>	<b>30000</b>	<b>35000</b>	<b>28000</b>	
<b>Число рабочих</b>	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. 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>

2. 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>

3. 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>

4. 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>

5. 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>

6. 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>

7. 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. Зими́на. — 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/teoriya\\_statistiki\\_konspekt\\_lekciip11.php](http://www.xliby.ru/nauchnaja_literatura_prochee/teoriya_statistiki_konspekt_lekciip11.php)

6. Видеоматериал «Основные понятия и категории статистики» -

[https://yandex.ru/video/preview/?filmId=778350812095491991&from=tabbar&parent-reqid=1605640227398500-1297362898760916675400112-production-app-host-](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](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>

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-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-](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](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-](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](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-](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](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-](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=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-](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=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-](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 PROФобразование: [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/>