

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 СТАТИСТИКА

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 СТАТИСТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения укрупнённой группы специальностей 40.00.00 Юриспруденция.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Учебная дисциплина «Статистика» относится к профессиональному циклу (обще профессиональные дисциплины).

Направлена на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции, включающие в себя способность:

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

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

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности:

Обеспечение реализации прав граждан в сфере пенсионного обеспечения и социальной защиты.

ПК 1.5. Осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- собирать и обрабатывать информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности;
- оформлять в виде таблиц, графиков и диаграмм статистическую информацию;
- исчислять основные статистические показатели;
- проводить анализ статистической информации и делать соответствующие выводы;

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

- законодательную базу об организации государственной статистической отчетности и ответственности за нарушение порядка ее представления;
- современную структуру органов государственной статистики;
- источники учета статистической информации;
- экономико-статистические методы обработки учетно-статистической информации;
- статистические закономерности и динамику социально-экономических процессов, происходящих в стране.

1.4. Количество часов на освоение дисциплины:

По заочной форме обучения:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 62 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная работы обучающегося 10 часов;
- внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося 52 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	62
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	10
в том числе:	
лекции	2
практические занятия	8
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	52
в том числе:	
<i>Подготовка к лабораторным занятиям</i>	34
<i>подготовка к зачету</i>	18
Промежуточная аттестация в форме Зачета – 2 семестр	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Статистика»

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторные (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. СТАТИСТИКА КАК НАУКА		24	
Тема 1.1. Предмет и метод статистики. Организация статистики в России.	Содержание учебного материала Понятие статистики и история ее развития. Теоретические и методологические основы статистики. Статистика как отрасль социальной статистики. Понятие предмета и метода статистики. Основные разделы статистики: общая теория статистики, демографическая статистика, экономическая статистика, социальная статистика, страховая статистика и т.д. Связь статистики с другими экономическими дисциплинами. Статистическая методология. Современная структура органов государственной статистики в Российской Федерации. Федеральная служба государственной статистики (Росстат), ее функции. Статистические управления Росстата. Принципы организации государственной статистики в РФ. Территориальные органы и подведомственные организации Росстата.	12	Ознакомительный,
	Лекции Понятие статистики и история ее развития. Теоретические и методологические основы статистики. Статистика как отрасль социальной статистики. Понятие предмета и метода статистики. Основные разделы статистики: общая теория статистики, демографическая статистика, экономическая статистика, социальная статистика, страховая статистика и т.д. Связь статистики с другими экономическими дисциплинами. Статистическая методология. Современная структура органов государственной статистики в Российской Федерации. Федеральная служба государственной статистики (Росстат), ее функции. Статистические управления Росстата. Принципы организации государственной статистики в РФ. Территориальные органы и подведомственные организации Росстата. С использованием активных и интерактивных форм проведения в виде презентаций, разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий	1	
	Практические занятия Понятие предмета и метода статистики. Основные разделы статистики: общая	1	

	теория статистики, демографическая статистика, экономическая статистика, социальная статистика, страховая статистика и т.д. Статистическая методология. Принципы организации государственной статистики в РФ. Территориальные органы и подведомственные организации Росстата. С использованием активных и интерактивных форм проведения в виде разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий, командной работы, выполнении деятельности по образцу, инструкции под руководством.		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение вопросов темы по основной и дополнительной учебной литературе, лекциям.	10	
Тема 1.2. Статистическое наблюдение. Сводка и группировка статистических данных. Статистические таблицы и графики.	Содержание учебного материала	12	
	Статистическое наблюдение в правовой статистике. Сводка и группировка статистических материалов. Статистические таблицы, Графическое изображение статистических данных. Объект и единица наблюдения. Программа наблюдения. Организационный план статистического наблюдения. Формы и виды статистического наблюдения. Статистическая отчетность. Требования, предъявляемые к статистической отчетности. Проверка достоверности статистической отчетности. Типы ошибок, встречающихся в отчетах, пути их предупреждения и способы исправления. Переписи. Регистр предприятия, его необходимость и значение. Виды статистического наблюдения в зависимости от времени регистрации фактов и степени охвата единиц совокупности. Понятие статистической сводки и группировки. Задачи сводки, виды сводок. Группировка – основа научной обработки статистической информации. Понятие группированного признака, виды группировок. Статистические таблицы, их значение, правила построения статистических таблиц. Графическое изображение статистических данных и его значение. Основные элементы статистического графика. Правила построения столбиковых, линейных, секторных; диаграмм и картодиаграмм. Графическое изображение рядов распределения.		репродуктивны й,
	Лекции Статистическое наблюдение в статистике. Сводка и группировка статистических материалов. Объект и единица наблюдения. Программа наблюдения. Организационный план статистического наблюдения. Формы и виды статистического наблюдения. Статистическая отчетность. Требования, предъявляемые к статистической отчетности. Проверка достоверности статистической отчетности. Типы ошибок, встречающихся в отчетах, пути их предупреждения и способы исправления. Понятие статистической сводки и	1	

	<p>группировки. Задачи сводки, виды сводок. Группировка – основа научной обработки статистической информации. Понятие группированного признака, виды группировок. С использованием активных и интерактивных форм проведения в виде презентаций, разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий</p>		
	<p>Практические занятия Статистические таблицы, Графическое изображение статистических данных. Формы и виды статистического наблюдения. Статистическая отчетность. Переписи. Задачи сводки, виды сводок. Группировка – основа научной обработки статистической информации. Правила построения столбиковых, линейных, секторных; диаграмм и картодиаграмм. Графическое изображение рядов распределения. С использованием активных и интерактивных форм проведения в виде разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий, командной работы, выполнении деятельности по образцу, инструкции под руководством.</p>	1	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Изучение вопросов темы по основной и дополнительной учебной литературе, лекциям.</p>	10	
РАЗДЕЛ 2. ПОКАЗАТЕЛИ И ВЕЛИЧИНЫ		25	
Тема 2.1. Абсолютные и обобщающие показатели. Средние величины.	Содержание учебного материала	13	
	<p>Понятие, формы и виды статистических показателей. Понятие и виды абсолютных и относительных показателей. Понятие рядов динамики, их виды: интервальный, моментный и др. Уровни ряда динамики: начальный, конечный. Показатели рядов динамики: абсолютные изменения, темпы роста (снижения), средние темпы роста (снижения). Средние величины и их виды. Структурные средние: мода и медиана. Обязательные условия для исчисления достоверной средней величины.</p>		Ознакомительный
	<p>Лекции Понятие, формы и виды статистических показателей. Понятие и виды абсолютных и относительных показателей. Понятие рядов динамики, их виды: интервальный, моментный и др. Уровни ряда динамики: начальный, конечный. Показатели рядов динамики: абсолютные изменения, темпы роста (снижения), средние темпы роста (снижения). Средние величины и их виды. Структурные средние: мода и медиана. Обязательные условия для исчисления достоверной средней величины. С использованием активных и интерактивных форм проведения в виде презентаций, разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий</p>	1	

	<p>Практические занятия Ряды динамики, их виды: интервальный, моментный и др. Уровни рядадинамики: начальный, конечный. Показатели рядов динамики: абсолютные изменения, темпы роста (снижения), средние темпы роста (снижения). Средние величины и их виды. Структурные средние: мода и медиана. Обязательные условия для исчисления достоверной средней величины. С использованием активных и интерактивных форм проведения в виде разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий, командной работы, выполнении деятельности по образцу, инструкции под руководством.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Изучение вопросов темы по основной и дополнительной учебной литературе, лекциям.</p>	10	
Тема 2.2. Показатели вариации. Выборочное наблюдение.	<p>Содержание учебного материала</p>	12	
	Показатели вариации и их значение в статистике. Понятие выборочного наблюдения. Ошибки выборочного наблюдения. Виды выборки		репродуктивный
	<p>Практические занятия Показатели вариации и их значение в статистике. Ошибки выборочного наблюдения. Виды выборки с использованием активных и интерактивных форм проведения. В виде разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий, командной работы, выполнении деятельности по образцу, инструкции под руководством.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Изучение вопросов темы по основной и дополнительной учебной литературе, лекциям.</p>	10	
РАЗДЕЛ 3. РЯДЫ И ИНДЕКСЫ. ВИДЫ СТАТИСТИКИ.		15	
Тема 3.1. Ряды и индексы. Статистика продукции. Демографическая статистика. Статистика трудовых ресурсов. Страховая	<p>Содержание учебного материала</p>	15	
	Ряды динамики, их виды и сопоставимость. Понятие об индексируемой величине и со измерителей (весах). Агрегатные формы индексов физического объема продукции, цен, стоимости, товарооборота в фактически действующих ценах. Основные показатели промышленной продукции. Понятие издержек производства и обращения. Понятие предмета и метода демографии (населения), объект демографии. Показатели рынка труда и его задачи, содержание рынка		продуктивный

статистика.	труда. Значимость страхования в период развития рыночных отношений. Понятие страхового фонда. Риск и страхование.		
	Лекции Ряды динамики, их виды и сопоставимость. Понятие об индексируемой величине и со измерителях (весах). Агрегатные формы индексов физического объема продукции, цен, стоимости, товарооборота в фактически действующих ценах. Понятие предмета и метода демографии (населения), объект демографии. Показатели рынка труда и его задачи, содержание рынка труда. Значимость страхования в период развития рыночных отношений. Понятие страхового фонда. С использованием активных и интерактивных форм проведения в виде презентаций, разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий	1	
	Практические занятия Агрегатные формы индексов физического объема продукции, цен, стоимости, товарооборота в фактически действующих ценах. Основные показатели промышленной продукции. С использованием активных и интерактивных форм проведения в виде разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий, командной работы, выполнении деятельности по образцу, инструкции под руководством.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение вопросов темы по основной и дополнительной учебной литературе, лекциям.	12	
Всего:		62	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет статистики, оснащенный оборудованием: специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: рабочее место преподавателя, рабочие места для обучающихся, доска магнитно-меловая, тематические плакаты.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

Перечень электронных изданий основной и дополнительной учебной литературы:

Основная литература

1. Статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией И. И. Елисеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022.

—
361 с. — (Профессиональное образование). — Доступ на сайте ЭБС Юрайт — URL: <https://urait.ru/bcode/489832>. — Режим доступа: по подписке.

2. Долгова, В. Н. Статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 245 с. — (Профессиональное образование). — Доступ на сайте ЭБС Юрайт — URL: <https://urait.ru/bcode/489930>. — Режим доступа: по подписке.

3. Правовая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Н. Андрюшечкина, Е. А. Ковалев, Л. К. Савюк, Ю. А. Бикбулатов; под общей редакцией Л. К. Савюка. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 410 с. — (Профессиональное образование). — Доступ на сайте ЭБС Юрайт — URL: <https://urait.ru/bcode/491690>. — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1) Толстова, Ю. Н. Математическая статистика для социальных работников: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Н. Толстова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 258 с. — (Профессиональное образование). — Доступ на сайте ЭБС Юрайт — URL: <https://urait.ru/bcode/492715>. — Режим доступа: по подписке.

2) Гладун, И.В., Статистика: учебник / И.В. Гладун. — Москва: КноРус, 2022. — 232 с. — Доступ на сайте ЭБС Book — URL: <https://book.ru/book/943673>. — Режим доступа: по подписке.

3) Попова, А.А., Статистика. Практикум: учебное пособие / А.А. Попова, Э.Ю. Чурилова; под ред. В.Н. Салина, Е.П. Шпаковской. — Москва: КноРус, 2021. — 307 с. — Доступ на сайте ЭБС Book — URL: <https://book.ru/book/941565>. — Режим доступа: по подписке.

4) Гладун, И.В., Статистика. Практикум + Приложение: Тесты: учебное пособие / И.В. Гладун. — Москва: КноРус, 2021. — 252 с. — Доступ на сайте ЭБС Book — URL: <https://book.ru/book/940187>. — Режим доступа: по подписке.

5) Дудин, М. Н. Социально-экономическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 233 с. — (Профессиональное образование). — Доступ на сайте ЭБС Юрайт — URL: <https://urait.ru/bcode/496161>. — Режим доступа: по подписке.

- 6) Салин, В.Н., Статистика: учебное пособие / В.Н. Салин, Э.Ю. Чурилова, Е.П. Шпаковская. — Москва: КноРус, 2022. — 292 с. — Доступ на сайте ЭБС Book. URL:<https://book.ru/book/943936>. Режим доступа: по подписке.
- 7) Дмитриева, О.В., Статистика: учебник / О.В. Дмитриева. — Москва: КноРус, 2021. — 240 с. — Доступ на сайте ЭБС Book. — URL:<https://book.ru/book/936955>. — Режим доступа: по подписке.
- 8) Кремер, Н. Ш. Математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 259 с. — (Профессиональное образование). — Доступ на сайте ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/492220>. — Режим доступа: по подписке.
- 9) Математическая статистика для социальных работников. Задачник: учебное пособие для среднего профессионального образования / ответственный редактор Ю. Н. Толстова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 199 с. — (Профессиональное образование). — Доступ на сайте ЭБС Юрайт — URL: <https://urait.ru/bcode/492703>. — Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Заочная форма обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, практический опыт)	Код формируемо й компетенции	Формы и методы контроля. Основные показатели оценки результата
<p>Знать: законодательную базу об организации государственной статистической отчетности и ответственности за нарушение порядка ее представления современную структуру органов государственной статистики источники учета статистической информации экономико-статистические методы обработки учетно-статистической информации статистические закономерности и динамику социально-экономических процессов, происходящих в стране.</p> <p>Уметь: собирать и обрабатывать информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности оформлять в виде таблиц, графиков и диаграмм статистическую информацию исчислять основные статистические</p>	<p>ОК-2, ОК-3 ОК-4, ОК-5 ПК-1.5</p>	<p>Формы и методы контроля: Практические занятия: 16 баллов (4 балла за одно занятие) Тест: 14 баллов (30 вопросов) Внеаудиторная контрольная работа: 20 баллов (2 задачи) Контрольное мероприятие проводится по итогам освоения всей дисциплины на последнем занятии. Структура контрольного мероприятия: 1) ответ на тестовые вопросы (0-14 баллов) 2) выполнение практических заданий – решение примеров (0-20 баллов) Контрольное мероприятие оценивается в 50 баллов Предусмотрена однократная возможность пересдачи контрольных мероприятий в рамках текущих консультаций для студентов, набравших за контрольное мероприятие 1-15 баллов. В случае отсутствия студента на контрольном мероприятии, либо при досрочной сдаче сессии, ему предоставляется возможность выполнить соответствующие контрольные мероприятия, в рамках текущих консультаций. Основные показатели оценки результата: ЗНАНИЯ: На контрольных мероприятиях студент показывает уровень освоения базовых понятий дисциплины УМЕНИЯ: На контрольных мероприятиях студент показывает уровень владения статистическим анализом при решении практических задач Критерии оценивания: Практическое задание оцениваются от 0 до 10 баллов. 10 баллов ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала, обнаружившему способности в понимании и практическом использовании материала (даны определение всех требуемых понятий, перечислены все свойства и виды, разъяснены основные формулы, правила и/или законы); при выполнении задания в соответствии со всеми указанными в задании требованиями, грамотного оформления ответа (соблюдены правила применения законов, формул, правильно определены виды и формулы для расчетов показателей, критериев и индексов). 9-8 баллов ставится студенту, проявившему полное знание</p>

<p>показатели проводить анализ статистической информации и делать соответствующие выводы</p>		<p>программного материала, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе практической деятельности (даны определение основных понятий, перечислены свойства и виды, разъяснены основные формулы, правила и/или законы). При выполнении задания в соответствии со всеми указанными в задании требованиями, грамотного оформления, с допущением некоторых неточностей в оформлении (соблюдены правила применения законов, формул, правильно определены виды и формулы для расчетов показателей, критериев и индексов). Баллы внутри критерия определяются в зависимости от количества допущенных неточностей (неточное формулирование понятий или названий показателей, индексов). 7-5 баллов ставится студенту, проявившему знания основного программного материала в объеме, необходимом для предстоящей практической деятельности, допустившему неточности при подготовке ответа, но обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя (даны определение части основных понятий, перечислены некоторые свойства и виды, указаны основные формулы, правила и/или законы без объяснения их применения). При выполнении задания в соответствии с указанными в задании требованиями, оформления с допущением ошибок или его отсутствием (соблюдены некоторые правила применения законов, формул, правильно определены некоторые виды и формулы для расчетов показателей, критериев и индексов). Баллы внутри критерия определяются в зависимости от количества допущенных ошибок.</p> <p>4-1 балл ставится студенту, обнаружившему пробелы в знании основного программного материала, допустившему существенные ошибки при выполнении задания, при оформлении с допущением ошибок или отсутствии оформления. Баллы внутри критерия определяются в зависимости от количества допущенных ошибок.</p> <p>0 баллов ставится студенту, не выполнившему задание (не ответившему на вопрос).</p>
--	--	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ)

5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля

5.1.1. Оценочные средства для проверки сформированности знаний и умений

- 1) Теоретические вопросы ко всем разделам
 1. Статистика как общественная наука.
 2. Становление статистики как науки.
 3. Роль статистики на современном этапе развития России.
 4. Основные черты предмета статистики.
 5. Задачи статистики в современных условиях.
 6. Метод статистики.
 7. Организация государственной статистики в РФ.
 8. Организация международной статистики.
 9. Статистическое наблюдение и его задачи.
 10. Этапы статистического наблюдения, организационные вопросы плана.
 11. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения.
 12. Формы и способы статистического наблюдения.
 13. Виды статистического наблюдения.
 14. Сплошное и не сплошное статистическое наблюдение, их особенности.
 15. Ошибки статистического наблюдения.
 16. Этапы контроля точности информации.
 17. Проверка достоверности статистических данных.
 18. Статистическая сводка, ее значение.
 19. Группировка данных как научная основа статистической сводки.
 20. Виды группировок.
 21. Принципы выбора группированных признаков.
 22. Виды группированных признаков.
 23. Определение числа групп и величины интервала.
 24. Статистические ряды распределения, их виды и значение.
 25. Статистические таблицы, их элементы.
 26. Значение и виды статистических таблиц.
 27. Графический способ изображения статистических данных.
 28. Элементы статистических графиков.
 29. Основные виды графиков, правила их построения.
 30. Абсолютные величины, их сущность и значение.
 31. Относительные величины, их значение.
 32. Виды относительных величин.
 33. Методика (способы) расчета относительных величин.
 34. Относительные величины динамики и структуры, способы их расчета.
 35. Относительные величины планового задания и относительные величины выполнения плана, сходство и различия.
 36. Относительные величины сравнения и интенсивности, их особенности.
 37. Сущность и значение средних показателей.
 38. Средняя арифметическая, ее свойства и способы расчета.
 39. Средняя гармоническая, ее свойства и способы расчета.
 40. Средняя геометрическая и средняя хронологическая, их особенности.
 41. Структурные средние, их особенности и значение.
 42. Мода и медиана, их особенности.
 43. Абсолютные показатели вариации.
 44. Относительные показатели вариации.
 45. Ряды динамики, их значение.
 46. Виды рядов динамики, их особенности.

47. Особенности моментного ряда динамики.
48. Особенности интервального ряда динамики.
49. Показатели рядов динамики, способы их расчета.
50. Сезонные колебания.
51. Генеральная и выборочная совокупности. Полнота выборки.
52. Ошибки выборки.
53. Статистические индексы, понятие и значение.
54. Особенности индивидуальных индексов.
53. Агрегатная форма индекса.
54. Средние индексы, их особенности.
55. Взаимосвязь индексов.
56. Сравнительная характеристика общих и индивидуальных индексов.
57. Причинно-следственные связи между явлениями.
58. Сущность корреляционного анализа.
59. Виды регрессии.
60. Уравнение регрессии и правила его построения.

Раздел 1. Статистика как наука.

Понятие статистики и история ее развития. Теоретические и методологические основы статистики. Статистика как отрасль социальной статистики. Статистическое наблюдение в правовой статистике. Сводка и группировка статистических материалов. Статистические таблицы, Графическое изображение статданных.

Тестовые задания

- 1) Статистика — это наука, изучающая: 1) социально-экономические явления и процессы; 2) капиталистическую формацию в экономике; 3) количественную сторону качественно определенных массовых явлений; 4) качественную сторону количественно определенных массовых явлений.
- 3) Целью статистического исследования является: 1) получение данных, характеризующих каждую единицу наблюдения; 2) качественная характеристика единичных элементов совокупности; 3) получение характеристики множества в целом; 4) количественная характеристика единичных элементов совокупности.
- 4) Объект статистического исследования: 1) единица наблюдения; 2) признак единицынаблюдения; 3) статистическая совокупность; 4) вариация.
- 5) Под качественной однородностью совокупности понимается сходство единиц совокупности по: 1) каким-либо признакам и различие по другим; 2) качественным признакам и различие по количественным; 3) количественным признакам и различие по качественным; 4) существенным признакам и различие по не существенным.
- 6) Однородной считается совокупность единиц, которые: 1) близки между собой по значениям признака, существенным для определенного исследования; 2) значительно отличаются друг от друга по значениям признака, существенным для определенного исследования; 3) могут быть измерены непосредственно; 4) представляют собой количественную характеристику экономических явлений.
- 7) Единица совокупности — это: 1) неделимый первичный элемент статистической совокупности, являющийся носителем признаков, подлежащих регистрации; 2) часть статистической совокупности, связанная с другими ее частями; 3) составной элемент множества, связанный с другими элементами этого множества; 4) первичный элемент множества, обладающий общими количественными характеристиками с другими элементами множества.
- 8) Теория статистики — отрасль статистической науки о наиболее общих принципах, правилах и законах: 1) качественного освещения количественно определенных социально-экономических явлений; 2) оценки связи между явлениями и процессами в обществе; 3) изучения социально-экономических явлений и процессов; 4) числового (количественного) освещения качественно определенных социально-экономических явлений.
- 9) Статистическая служба в России: 1) имеет различную методологию для расчета необходимых

величин в зависимости от отраслевой принадлежности экономического субъекта; 2) линейную структуру управления; 3) не зависит от государства; 4) обеспечивает информацией органы государственного управления.

10) Множество единиц, обладающих массовостью, однородностью, определенной целостностью, взаимозависимостью состояния отдельных единиц, — это: 1) единицы совокупности; 2) отчетные единицы; 3) статистические совокупности; 4) система статистических показателей.

11) Правовая статистика изучает: 1) структуру, пропорции, взаимосвязи отраслей и элементов общественного воспроизводства; 2) экономику страны как совокупность производственных отношений; 3) взаимодействие различных институтов, соответствующих рыночной экономике. 4) разнообразные стороны правовых нарушений - уголовных, гражданских, административных, их уровень, структуру, динамику и направление развития, причины и условия, им способствующие, всю совокупность мер борьбы с этими нарушениями.

12) Предмет правовой статистики — это: 1) описание процесса; 2) качественная сторона; 3) количественная сторона; 4) количественная сторона в неразрывной связи с качественными особенностями;

13) Разделы правовой статистики включают статистику: 1) уголовной, имеющей своим объектом количественную сторону преступности и мероприятий по борьбе с ней; 2) гражданско-правовой, непосредственным объектом которой является количественная сторона гражданских правоотношений, рассматриваемых судом, арбитражем, нотариатом; 3) административно-правовой, объектом которой является количественная сторона административных нарушений и мероприятий по борьбе с ними; 4) все выше перечисленное.

14) По отношению к единице совокупности признаки бывают: 1) существенные и несущественные;

15) 2) первичные и вторичные; 3) количественные и качественные; 4) атрибутивные, ранжированные, альтернативные.

16) Задачи правовой статистики — это получение: 1) информации о теневой экономике в стране; 2) обобщающих показателей, характеризующих экономическое состояние; 3) количественной характеристики социально-экономической ситуации в стране; 4) наиболее полной информации о сокрытии доходов.

17) Качественные признаки бывают: 1) существенные и несущественные; 2) первичные и вторичные; 3) количественные, ранжированные, качественные; 4) атрибутивные, порядковые, альтернативные.

18) Совокупность, в которой протекают исследуемые социально-экономические явления и процессы, — это. наблюдения. 1) цель; 2) объект; 3) предмет; 4) единица.

19) Конкретный день года, час дня, на который должна быть проведена регистрация признаков по каждой единице исследуемой совокупности, — это критический: 1) период времени; 2) момент времени; 3) сезон времени; 4) объем совокупности.

20) Перепись населения РФ в 20012 г. — это наблюдение: 1) единовременное, специально организованное, не сплошное; 2) единовременное, специально организованное, сплошное; 3) специально организованное, не сплошное, регистровое; 4) регистровое, сплошное, специально организованное.

21) Документ, содержащий программу и результаты статистического наблюдения, — это: 1) статистический формуляр; 2) таблица умножения; 3) свидетельство о рождении; 4) расписание движения поездов.

22) Форма непрерывного статистического наблюдения за долговременными процессами, имеющими фиксированное начало, стадию развития и фиксированный конец, называется: 1) статистическая отчетность; 2) перепись; 3) регистровая; 4) опрос.

23) Сельскохозяйственная перепись на территории РФ — это наблюдение: 1) текущее; 2) периодическое; 3) единовременное; 4) выборочное.

24) Способ статистического наблюдения, при котором регистраторы путем измерения и подсчета устанавливают факт, подлежащий регистрации, и на этом основании производят запись в формуляре наблюдения: 1) анкетный; 2) непосредственный; 3) корреспондентский; 4) явочный.

25) Получение достоверной информации для выявления закономерностей развития социально-

- экономических явлений и процессов — это... наблюдения. 1) результат; 2) механизм; 3) цель; 4) объект.
- 26) Расхождение между значением показателя, определенного в результате статистического наблюдения, и его действительным значением называется... наблюдения. 1) ошибка; 2) цель; 3) точность; 4) вероятность.
- 27) Результатом нарушения принципов отбора единиц из исходной совокупности являются ошибки: 1) регистрации случайные; 2) регистрации систематические; 3) репрезентативности случайные; 4) репрезентативности систематические.
- 28) Логический контроль собранной информации основан на знании зависимостей между признаками: 1) количественных; 2) существенных; 3) не количественных; 4) порядковых.
- 29) Виды статистического наблюдения — по времени регистрации фактов: 1) сплошное и не сплошное; 2) текущее, периодическое, единовременное; 3) опрос, анкета, корреспондентский, явочный; 4) систематические и случайные.
- 30) Виды статистического наблюдения — по охвату единиц совокупности: 1) сплошное и не сплошное; 2) текущее, периодическое, единовременное; 3) опрос, анкета, корреспондентский, явочный; 4) систематические и случайные.
- 31) Ошибки регистрации характерны: 1) для выборочного наблюдения; 2) для сплошного наблюдения; 3) в случае действия случайных факторов; 4) и для сплошного, и для выборочного наблюдения.
- 32) Группировка, с помощью которой производится изучение внутреннего строения статистической совокупности, называется: 1) структурной; 2) аналитической; 3) групповой; 4) типологической.
- 33) Аналитическую группировку от других отличает то, что в ее основу положен признак: 1) результативный; 2) атрибутивный; 3) факторный; 4) количественный.
- 34) Таблица, состоящая из двух граф (строк) — интервалов групп и числа единиц совокупности, попадающих в данный интервал (частот), называется... рядом. 1) дискретным вариационным; 2) интервальным вариационным; 3) атрибутивным; 4) ранжированным.
- 35) Частоты в виде относительных величин — это: 1) вариант; 2) частота; 3) частность; 4) интервал.
- 36) Абсолютная численность единиц совокупности, обладающих данным значением признака, — это: 1) вариант; 2) частота; 3) частность; 4) интервал.
- 37) Упорядоченное распределение единиц изучаемой совокупности по определенному варьирующему признаку — это: 1) ряд распределения; 2) расписание движения самолетов; 3) список студентов; 4) название населенных пунктов.
- 38) Комплекс последовательных операций по обобщению конкретных единичных фактов, образующих совокупность, для выявления типичных черт и закономерностей, присущих изучаемому явлению в целом, — это: 1) наблюдение; 2) интерпретация; 3) сводка; 4) анализ.
- 39) Укажите пункт, не включенный в программу статистической сводки: 1) выбор группированных признаков и определение порядка формирования групп; 2) разработка системы статистических показателей для характеристики групп и объекта в целом; 3) разработка макетов статистических таблиц для представления результатов сводки; 4) организация статистического наблюдения.
- 40) Ряд распределения, построенный по количественному признаку, называется: 1) атрибутивным; 2) ранжированным; 3) вариационным; 4) дискретным.
- 41) Как часто определенный вариант встречается в вариационном ряду, показывает: 1) вариант; 2) частность; 3) вариацию; 4) частоту.
- 42) Для выявления взаимосвязи между признаками используется группировка: 1) типологическая; 2) структурная; 3) аналитическая; 4) комбинационная.
- 43) Атрибутивный ряд — это ряд, в котором: 1) дискретные значения признака; 2) интервальные значения признака; 3) значения признака не могут быть измерены числом; 4) значения только признака-фактора.
- 44) Формула Стюардесса служит для определения: 1) величины интервала; 2) числа групп; 3) числа интервалов; 4) величины группированного признака.
- 45) Расположение всех вариантов в возрастающем или убывающем порядке значений изучаемого

- признака — это: 1) интегрирование; 2) дифференцирование; 3) ранжирование; 4) выстраивание.
- 46) Таблица, состоящая из двух граф — интервалов значений признака, вариация которого изучается, и числа единиц совокупности, попадающих в данный интервал, — это вариационный ряд: 1) ранжированный; 2) атрибутивный; 3) дискретный; 4) интервальный.
- 47) Интервальный ряд распределения графически может быть представлен в виде: 1) гистограммы; 2) ломаной линии; 3) секторной диаграммы.
- 48) Для одновременного сопоставления трех величин, связанных между собой таким образом, что произведение двух из них дает значение третьей величины, применяются специальные диаграммы: 1) столбиковые; 2) ленточные; 3) радиальные; 4) знак Варзара.
- 49) Линия равного значения какой-либо величины и ее распространение на поверхности, в частности на географической карте, называется: 1) графическим образом; 2) масштабом графика; 3) экспликацией графика; 4) изолинией.
- 50) Чертеж, на котором статистические совокупности, характеризуемые определенными показателями, описываются с помощью условных геометрических знаков, символов, фигур называется: 1) статистической таблицей; 2) статистическим графиком; 3) экспликацией графика; 4) масштабом графика.
- 51) Содержит сводную числовую характеристику исследуемой совокупности по одному или нескольким признакам, взаимосвязанным логикой экономического анализа: 1) статистический график; 2) статистическая таблица; 3) вариационный ряд; 4) результаты сводки
- 52) Словесное толкование содержания графика — это: 1) статистическая таблица; 2) статистический график; 3) экспликация графика; 4) масштаб графика.
- 53) Показатели и сведения, характеризующие объект исследования, —
- 54) это: 1) перечень единиц исследования; 2) перечень объектов исследования; 3) подлежащее статистической таблицы; 4) сказуемое статистической таблицы.
- 55) Статистическая таблица — это таблица: 1) умножения; 2) результатов обследования студентов по полу; 3) расписания движения поездов; 4) случайных чисел.
- 56) Система масштабных шкал или специальных масштабных знаков, которые применяются в координатных статистических графиках, их носителями выступают оси координат, называется: 1) композицией графика; 2) статистическим графиком; 3) экспликацией графика; 4) масштабными ориентирами.
- 57) Главное аналитическое значение статистического графика в том, что он: 1) делает наиболее наглядным аналитический результат; 2) позволяет отказаться от аналитического исследования; 3) дает ответ на вопросы без сложных расчетов; 4) позволяет подробно изобразить то, чего нет в расчетах.
- 58) Схематическая географическая карта, на которой штриховкой различной густоты, точками или окраской разной интенсивности показывается сравнительная интенсивность какого-либо показателя в пределах каждой единицы нанесенного на карту территориального деления (например, плотность населения), — это: 1) картограмма; 2) гистограмма; 3) картодиаграмма; 4) контурная карта.
- 59) Объект, который в статистической таблице характеризуется цифрами, называется: 1) сказуемым; 2) предметом; 3) подлежащим; 4) совокупностью.
- 60) Для обозначения малых величин в статистических таблицах используются обозначения: 1) -; 2) 0,0; 3) (-); 4) (...).
- 61) Показатель, определяющий сказуемое статистической таблицы, не разделяется на подгруппы, итоговые значения получают простым суммированием значений по каждому признаку отдельно, при разработке сказуемого: 1) сложной; 2) простой; 3) комбинированной.
- 62) Система показателей статистической таблицы, которыми характеризуется объект изучения, называется: 1) сказуемым; 2) предметом; 3) подлежащим; 4) совокупностью.

Практические задания

Задание 1.

Какие основные категории статистики как науки вы знаете? Назовите основные этапы статистического исследования. Какие сферы общественной жизни изучает статистическая наука? Что является объектом статистического исследования? Какие совокупности вы можете назвать? В

чем разница между признаками: 1) количественными и атрибутивными; 2) существенными и несущественными; 3) факторными и результативными; 4) варьирующими и не варьирующими? Приведите примеры перечисленных признаков. Какие, на ваш взгляд, задачи стоят перед органами государственной статистики? Кто является основным пользователем статистической информации? Задание 2.

Укажите форму, вид и способ наблюдения для следующих обследований: 1) регистрация браков; 2) экзамен по статистике; 3) выборы Президента РФ; 4) перепись населения; 5) квартальный балансовый отчет предприятия; 6) регистрация предприятий; 7) опрос сотрудников компании; 8) изучение спроса (с помощью анкет). Дайте необходимые пояснения.

Задание 3.

Определите объект, единицу и цель наблюдения и разработайте программу: 1) обследования студентов (удовлетворенность образовательным процессом); 2) обследования банков (качество оказываемых услуг по ипотечному кредитованию); 3) обследования бюджетов домашних хозяйств (дефицит бюджета).

Задание 4.

Перепись населения проводилась в период с 15 по 22 января. Критическим моментом было 12 часов ночи с 14 на 15 января. В семью счетчик пришел 17 января. В этой семье 16 января умер человек. Как должен поступить счетчик: а) не вносить сведения об умершем в переписной лист; б) внести с отметкой о смерти; в) внести без отметки о смерти.

Задание 5.

По 22 подследственным имеются данные о числе членов в их семьях: 3;2;5;4;6;5;3;4;2;4;3;4;2;3;2;5;2;3;4;2;5;6. Постройте дискретный вариационный ряд и проанализируйте характер распределения семей по числу членов в них.

Задание 6.

Имеются следующие данные о степени выполнения норм выработки рабочими-осужденными цеха в колонии строгого режима за декабрь текущего года, в процентах:

99,2	101,2	99,3	105,0	97,3	103,2	105,4	108,2
95,4	96,8	100,5	90,3	110,8	111,5	150,5	140,3
89,8	103,6	115,8	125,4	116,5	130,4	90,6	103,4
70,4	109,2	160,3	122,4	190,3	202,0	130,0	119,6
99,9	119,4	127,0	130,0	140,0	129,0	150,0	168,0

Постройте: 1) ряд распределения по степени выполнения рабочими норм выработки, выделив четыре группы рабочих-осужденных с постоянным интервалом; 2) ряд распределения по выполнению плана, выделив две группы — не выполняющие норму выработки и выполнивших и перевыполнивших норму выработки.

Задание 7.

Имеются следующие данные о сроках лишения свободы 60 заключенных:

5	4	2	1	6	3	4	3	2	2
5	6	4	3	10	5	4	1	2	3
3	4	1	6	5	3	4	3	5	12
4	3	2	4	6	4	4	3	1	5
4	3	12	6	7	3	4	5	5	3
3	3	4	5	6	2	4	3	10	2

Постройте: 1) ряд распределения по срокам лишения свободы; разделив на 2 группы с равными интервалами; 2) ряд распределения по срокам лишения свободы, выделив в нем три группы: до трех лет, от трех лет до пяти и свыше пяти лет.

Задание 8.

Постройте макет статистической таблицы, характеризующей распределение осужденных по полу.

Задание 9.

По данным ГИАЦ МВД РФ в 2012 г. структура преступлений, совершенных на улицах, площадях,

в парках и скверах характеризовалась следующими данными (см.табл.).

Структура уличных преступлений

<i>Вид преступления</i>	<i>Число преступлений</i>
Убийство, умышленное причинение тяжкого вреда здоровью, изнасилование	
Кража	62 931
Грабёж, разбой	105 979
Хулиганство	6 392
Преступления, связанные с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их аналогов, сильнодействующих веществ	7 802
Прочие	48 807

Изобразите эти данные графически (разными способами)

Раздел 2. Показатели и величины

Понятие, формы и виды статистических показателей. Понятие и виды абсолютных и относительных показателей. Средние величины и их виды. Структурные средние: мода и медиана. Понятие и показатели вариации. Дисперсия альтернативного признака. Понятие выборочного наблюдения. Ошибки выборочного наблюдения. Виды выборки.

Тестовые задания

- Долю отдельных частей в общем объеме совокупности характеризует относительная величина: 1) динамики; 2) координации; 3) структуры; 4) интенсивности.
- Абсолютные величины измеряются: 1) в процентах; 2) штуках, килограммах; 3) долях единицы; 4) промилле.
- Степень распространения того или иного явления в определенной среде характеризует относительная величина: 1) динамики; 2) координации; 3) интенсивности; 4) структуры.
- Типичный уровень изучаемого признака в расчете на единицу совокупности в конкретных условиях места и времени отражает статистический показатель: 1) абсолютный; 2) средний; 3) относительный; 4) индивидуальный.
- Отношение наименьших доходов у 10% самых богатых к наибольшим доходам 10% самых бедных называется коэффициентом дифференциации доходов: 1) децильным; 2) квартальным; 3) квинтильным; 4) фондовым.
- Относительная величина динамики характеризует изменение уровня изучаемого явления: 1) в пространстве; 2) времени; 3) движении; 4) состоянии динамического равновесия.
- Отношение запланированного уровня к значению показателя в базисном периоде — это относительная величина: 1) динамики; 2) планового задания; 3) выполнения плана; 4) интенсивности.
- Определите интенсивность удобрения почвы, если площадь поля равна 1000 м², а количество внесенных азотных удобрений составляет 2,5 т (в кг/м²). 1) 0,025; 2) 0,25; 3) 4; 4) 2,5.
- Объем варьирующего признака во всей совокупности является суммой значений величины признака у отдельных единиц, в этом случае для расчета среднего значения используется средняя: 1) геометрическая; 2) гармоническая; 3) арифметическая взвешенная; 4) арифметическая простая.
- Когда информация представлена в виде относительных величин динамики, построенных в виде цепных величин, применяется средняя: 1) арифметическая простая; 2) арифметическая взвешенная; 3) геометрическая; 4) гармоническая.
- Средняя арифметическая взвешенная применяется в случае, когда данные: 1) не сгруппированы; 2) сгруппированы; 3) не содержат частот отдельных вариантов; 4) являются цепными величинами динамики.
- Определите средний процент брака в целом (с точностью до 0,01%), если в первой партии, состоящей из 1000 изделий, 150 оказались бракованными, а во второй партии из 650 изделий

бракованными оказались 80 изделий.

13) Если увеличить все значения признака в совокупности в 2 раза, то средняя величина признака: 1) не изменится; 2) увеличится в 2 раза; 3) уменьшится в 2 раза; 4) увеличится в 4 раза.

14) Если частоты всех вариантов в совокупности уменьшить в два раза, то средняя величина признака: 1) не изменится; 2) увеличится в 2 раза; 3) уменьшится в 2 раза; 4) увеличится в 4 раза.

15) В упорядоченном ряду распределения рабочих по уровню заработной платы медианное значение равно 18 тыс. руб., следовательно: 1) наиболее часто встречающееся значение заработной платы в этом ряду распределения равно 18 тыс. руб.; 2) 50% рабочих имеют заработную плату 18 тыс. руб. и выше; 3) 50% рабочих имеют заработную плату не более 18 тыс. руб.; 4) среднее значение заработной платы в данном ряду распределения 18 тыс. руб.; 5) наименее часто встречающееся значение заработной платы в приведенном ряду распределения равно 18 тыс.руб.

16) Систематическую вариацию величины изучаемого показателя в результате действия признака-фактора, положенного в основание группировки, характеризует дисперсия: 1) общая; 2) внутригрупповая; 3) межгрупповая; 4) средняя из внутригрупповых.

17) Вариация — это изменение: 1) структуры совокупности; 2) величины признака у единиц совокупности; 3) границ совокупности; 4) среднего значения признака.

18) Не имеет единиц измерения: 1) коэффициент вариации; 2) дисперсия; 3) среднее квадратическое отклонение; 4) размах вариации.

19) Показатель, не только используемый для сравнительной оценки вариации единиц совокупности, но и характеризующий однородность совокупности, — это коэффициент: 1) вариации; 2) детерминации; 3) осцилляции; 4) корреляции.

20) Дисперсия, характеризующая часть вариации, сложившуюся под влиянием неучтенных факторов и не зависящую от признака-фактора, положенного в основание группировки, называется: 1) общей; 2) внутригрупповой; 3) межгрупповой; 4) средней из внутригрупповых.

21) Силу влияния группированного признака на образование общей вариации показывает коэффициент: 1) вариации; 2) детерминации; 3) осцилляции; 4) корреляции.

22) Правило сложения дисперсий говорит, что общая дисперсия равна: 1) сумме внутригрупповых и межгрупповой дисперсии; 2) сумме средней из межгрупповых и внутригрупповой дисперсии; 3) разности средней из внутригрупповых и межгрупповой дисперсии; 4) средней из внутригрупповых и межгрупповой дисперсии.

23) Средний квадрат отклонений индивидуальных значений признака от их средней величины называется: 1) средним линейным отклонением; 2) средним квадратическим отклонением; 3) дисперсией; 4) средней из внутригрупповых дисперсий.

24) Вариация признака во всей совокупности под влиянием всех факторов, обусловивших эту вариацию, определяется с помощью: 1) средней из внутригрупповых дисперсий; 2) межгрупповой дисперсии; 3) общей дисперсии; 4) правила сложения дисперсий.

25) Среднее квадратическое отклонение — это корень: 1) квадратный из линейного отклонения; 2) квадратный из доли межгрупповой дисперсии к общей дисперсии; 3) квадратный из дисперсии; 4) нет правильного ответа.

26) Отношение числа единиц выборочной совокупности к числу единиц в генеральной совокупности — это: 1) доля единиц, отобранных для обследования; 2) генеральная совокупность; 3) выборочная совокупность; 4) доля альтернативного признака.

27) Ошибки, возникающие в результате сознательного отбора в выборочную совокупность единиц с экстремальным значением признака, — это: 1) ошибки репрезентативности; 2) ошибки регистрации; 3) случайные ошибки регистрации; 4) систематические ошибки регистрации.

28) Зная дисперсию признака по результатам выборочного наблюдения, численность выборочной и генеральной совокупности, дисперсию, коэффициент доверия, можно определить ошибку: 1) среднюю; 2) относительную; 3) предельную; 4) абсолютную.

29) Отбор, при котором единицы генеральной совокупности имеют шанс быть включенными в выборочную совокупность только один раз, называется: 1) повторным; 2) индивидуальным; 3) групповым; 4) бесповторным.

- 30) Совокупность, из которой производится отбор, называется: 1) выборочной; 2) генеральной; 3) случайной; 4) первоначальной.
- 31) На основе формул для определения предельной ошибки выборки для повторного и бесповторного отбора производится определение: 1) размера выборки; 2) выборочной доли; 3) выборочного среднего; 4) средней ошибки.
- 32) Как называется способ отбора единиц из генеральной совокупности, если для анализа качества пряников на кондитерской фабрике берется каждый пятый ящик (в каждом ящике 100 пачек пряников одного наименования): 1) механическим; 2) типическим; 3) серийным; 4) случайным.
- 33) Совокупность отобранных для обследования единиц называется: 1) анализируемой; 2) выборочной; 3) генеральной; 4) множеством.
- 34) Разность между величиной параметра в генеральной совокупности и его величиной, вычисленной по результатам выборочного наблюдения, называется: 1) ошибкой регистрации; 2) случайной ошибкой; 3) абсолютным отклонением параметра; 4) ошибкой выборочного наблюдения.
- 35) Несплошное наблюдение, при котором статистическому обследованию подвергаются единицы совокупности, отобранные случайным способом, называется: 1) монографическое обследование; 2) метод основного массива; 3) выборочное наблюдение; 4) метод сплошного наблюдения.

Практические задания

Задание 1.

По официальным данным, структура поступивших в районные суды РФ уголовных дел по итогам 1-го полугодия 2012 г. характеризуется следующими данными (см. табл.) Таблица Уголовные дела

Удельный вес от всех поступивших уголовных дел Всего: 100 В том числе: об убийстве 3,2 о краже 36,3 о незаконных действиях с наркотическими и психотропными веществами 8,2 о грабеже 10,6 об умышленном причинении тяжкого вреда 7

о разбое 4 о мошенничестве 3,5 дела частного обвинения 1 о неправомерном завладении транспортным средством без цели хищения 2,5 Прочие 23,7

Рассчитайте количество поступивших уголовных дел по соответствующим категориям, если известно, что всего поступило 361,6 тыс. уголовных дел.

Задание 2.

Таблица Распределение осужденных по полу. Возрасту и социальному положению в городе N

Распределение осужденных по полу. Возрасту и социальному положению в городе N

Показатель	Число осужденных				
	2000	2001	2002	2003	2004
Всего	850	900	1050	1115	1120
из них:					
по полу					
Мужчин	450	600	550	605	700
Женщин	400	300	500	510	420
по возрасту					
14—15 лет	200	250	200	300	250
16—17 лет	650	650	850	815	870
по социальному положению					
Учащихся	450	600	500	605	500
Работающих	200	150	250	210	220
Неработающих и неучащихся	150	150	300	300	400

Рассчитайте все возможные относительные показатели

Задание 3.

Известны следующие данные по муниципальному образованию:

Показатель	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Среднегодовая численность населения, тыс. чел.	148,2	147,4	146,3
Число правонарушителей в возрасте до 14 лет	1380	1460	1520
Число правонарушителей в возрасте от 14 лет	5 790	5 680	5 630
Общая численность правонарушителей	7 170	7 140	7 150

Охарактеризуйте изменение уровня преступности. Укажите виды относительных величин, которые были использованы.

Задание 4.

Известны следующие данные об объеме инвестиций в основной капитал (в% к предыдущему году), значение показателя за год:

Наименование	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Российская Федерация	113,7	110,9	116,7	121,1
Центральный Федеральный округ	118,4	108,4	112,8	111,9
Белгородская область	130,9	134	134,7	124,2
Брянская область	92,4	102,6	127,4	150,3
Костромская область	193,5	104,5	77,7	83,1
Смоленская область	87	110,7	97	119,8
Москва	114,1	110,3	115,2	100,2

Определите средний темп роста объема инвестиций в основной капитал в РФ в целом, а также по субъектам РФ. Сделайте вывод.

Задание 5.

Определите общий объем производства тетрадей в целом по целлюлозно-бумажному предприятию; процент выполнения плана по общему объему производства; удельный вес фактически выпущенных тетрадей разного вида в общем объеме производства. В качестве эталонной возьмите тетрадь в 18 листов.

Номер цеха	Тетрадь, листов	Произведено тетрадей, штук	
		по плану	фактически
1	12	10 000	13 000
2	48	8 000	8 600
3	96	5 800	3 200

Задание 6.

Известны следующие данные о работе цехов машиностроительного завода:

Проставьте в таблице недостающие данные и определите процент выполнения плана выпуска продукции в целом по машиностроительному заводу.

Цех	Производство продукции, млн руб.		Относительные величины		
	1 кв.	2 кв.	планового задания	выполнения плана	динамики
Заготовительный	12		104	105	
Кузнечный	16	20		100	
Сборочный		15	103		95

Задание 7.

Производительность труда одного работника предприятия в прошлом году составляла 2 млн руб.

По планам руководства в отчетном ходу она должна была возрасти на 6%, при этом фактический рост производительности труда по сравнению с плановым заданием составил 2%. Определите фактическую производительность труда отчетного периода.

Задание 8.

При ремонте дома выяснилось, что при его строительстве использовались трубы разного диаметра — 30, 60, 80 см. Мастер предложил заменить их на три новые одинакового диаметра при сохранении пропускной способности. Определите необходимый для выполнения этой задачи диаметр новой трубы.

Задание 9.

Объединение выполнило план производства на 104%. По сравнению с прошлым годом прирост выпуска продукции по объединению составил 7%. Относительная величина планового задания равна

Задание 10.

Плановый прирост выпуска продукции в текущем году по отрасли должен был составить 6,7%. Фактический прирост выпуска продукции по сравнению с базисным годом составил 9,2%. Определите степень выполнения плана.

Задание 11.

В стадии расследования у старшего следователя находятся пять уголовных дел с числом обвиняемых: 1, 2, 3, 4 и 5. Определите среднее число обвиняемых на одно уголовное дело.

Задача 2 В следственном отделе районного УВД находятся дела о хищении имущества, характеризующиеся следующими данными (см. табл.)

Число обвиняемых	Число дел
1	250
2	100
3	50
4	15
5	10

Определите среднее число обвиняемых на одно уголовное дело.

Задание 12.

На основе нижеследующих данных о сотрудниках следственного отдела определите средний возраст сотрудников.

Возраст (лет)	Число сотрудников
до 25	10
25-30	25
30-40	40
40-50	20
50 и более	5
Всего	100

Задание 13.

Допустим, по итогам зимней экзаменационной сессии студентами первого курса института были получены следующие оценки: определите моду?

Оценка	Численность студентов
«2»	5
«3»	30
«4»	43
«5»	12
Всего	90

Задание 14.

Определите средний срок исправительных работ на основании следующих данных по одному из районов города N за истекший период (см. табл.)

Распределение числа осужденных по срокам наказания

Срок наказания	Число осужденных
До 6 месяцев	30
От 6 месяцев до 1-го года	60
От 1-го года и выше	13

Задание 15.

В сводке приведены сведения о количестве гражданских дел по ответственности за нарушение обязательств в суде, а также сведения об общей сумме всех исков с января по июнь (см. табл.). Определите, какая сумма денег приходится на одно дело?

Месяц	Средняя сумма на один иск	Общая денежная сумма всех исков
Январь	1 000	10 000
Февраль	2 500	100 000
Март	5 000	25 000
Апрель	20 000	500 000
Май	1 000	12 000
Июнь	2 500	500 000

Задание 16.

На предприятии за апрель отработано 120 000 чел.-дн., неявки по различным причинам составили 46 000 чел.-дн., целодневные простои – 300 чел.-дн. Число дней работы предприятия в апреле составило 22 дня. Определите среднесписочную численность работников.

Задание 17.

Имеются следующие данные о стаже сотрудников

Стаж работы рабочего, лет (x)	Число рабочих, чел (f)	xf	$x - \bar{x}$	$\frac{ x - \bar{x} }{f}$	$(x - \bar{x})^2$	$(x - \bar{x})^2 f$
10	14					
И	11					
12	8					
13	6					
14	4					
Итого	43					

Определите показатели вариации? Для расчета показателей вариации заполните таблицу

Задание 18.

Предприятие выпустило в 2001 году продукции на 5000 тыс. руб., в т.ч. 1-го сорта – на 4000 тыс. руб. В 2002 году это же предприятие выпустило продукции на 5500 тыс. руб., в т.ч. 1-го сорта – на 4950 тыс. руб. Определить дисперсию альтернативного признака?

Задание 19.

Коэффициент вариации равен 12%, а среднее значение признака в совокупности — 18 тыс. руб. Рассчитайте среднее квадратическое отклонение величины признака в совокупности.

Задание 20.

С целью определения средней фактической продолжительности рабочего дня в районном отделе внутренних дел с численностью сотрудников 480 человек была проведена 25-процентная случайная бесповторная выборка. По результатам наблюдения оказалось, что у 10% обследованных потери времени достигали более 45 мин. в день. С вероятностью 0,683 установите пределы, в которых находится генеральная доля сотрудников МВД с потерями рабочего времени более 45 мин. в день.

Задание 21.

Двадцатипроцентная выборка из уголовных дел показала, что такие мотивы торговли несовершеннолетними (ст. 152 УК РФ), как корысть и желание избавиться от ребенка составили, соответственно, 45% и 22%, в то время как на основе сплошного обследования (100 %) корысть составила 40%, а желание избавиться от ребенка 19% по отношению к общему итогу. Вычислите ошибку репрезентативности по каждому из показателей. Пояснения.

Ошибка репрезентативности при исследовании атрибутивного (качественного) признака представляет разность между долями данного признака в выборочной и генеральной совокупности

Задание 22.
При контроле качества партии, состоящей из 5000 упаковок йогурта, перед отправкой потребителю было обследовано 100 пачек (отбор механический, бесповторный), из которых 4 оказались бракованные. Определите с вероятностью 0,954 размер прямых потерь от возврата из торговой сети на предприятие некачественно изготовленной продукции, если затраты на производство единицы продукции составили 11,75 руб.

Раздел 3. Ряды и индексы

Ряды динамики, их виды и сопоставимость. Показатели изменения уровня динамики. Показатели сезонности. Элементы прогнозирования и интерполяции. Понятие индексов и их классификация. Индивидуальные и общие индексы

Тестовые задания

- 1) В каких единицах измеряется средний абсолютный прирост? а) в процентах? б) в коэффициентах? в) в тех же единицах, что и признак?
- 2) В чем сущность метода укрупнения интервалов? Выявление тенденции ряда динамики: а) на основе аналитической функции связи? б) путем замены первоначальных уровней ряда новыми укрупненными? в) путем замены первоначальных уровней ряда новыми, усредненными? в) нет верного ответа
- 3) Ряд динамики может состоять: а) из абсолютных суммарных величин; б) из относительных и средних величин. в) оба ответа правильные
- 4) Ряд динамики, характеризующий уровень развития социально-экономического явления на определенные даты времени, называется: а) интервальным; б) моментным; в) оба ответа правильные
- 5) Для выявления основной тенденции развития используются: а) метод усреднения интервалов; б) метод скользящей средней. в) оба ответа правильные.
- 6) Показатель абсолютного значения одного процента прироста равен: а) уровню ряда, деленному на темп роста; б) абсолютному приросту, деленному на темп прироста. в) нет правильного ответа

Практические задания

Задание 1.

Количество зарегистрированных убийств и покушений на убийство в Республике Татарстан

Годы	Количество убийств и покушений на убийство
2008	548
2009	502
2010	426
2011	345
2012	328

Определите показатели динамики?

Задание 2.

Выручка магазина в течение года составляла:

Показатель	Порядковый номер месяца											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Выручка магазина, млн руб.	8,0	9,3	10,9	10,7	11,2	11,2	11,9	11,8	11,2	10,8	12,8	12,4

Оцените тенденцию в изменении выручки от продажи, используя метод укрупнения интервалов, произведите сглаживание ряда динамики методом трехчленной скользящей средней.

Задание 3.

Известны следующие данные о заболеваемости населения болезнями нервной системы в РФ (тыс. человек). Рассчитайте отсутствующие значения, а также определите средние показатели динамики за этот период:

Год	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Число больных с диагнозом, установленным впервые в жизни, тыс. человек	2 227		2 246					
Цепные показатели динамики								
Абсолютный прирост	—			-72		-50		
Коэффициент роста	—	0,978						1,019
Темп прироста	—							
Абсолютное значение 1 % прироста	—					22,28		23,18

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные средства для проверки уровня освоения дисциплины (сформированности знаний и умений в целом по курсу). Форма контроля и показатели оценки результата.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине — зачет. Промежуточная аттестация проводится в комплексной форме — ответ на теоретический вопрос и решение практических заданий. Ответ на теоретический вопрос определяет уровень сформировавшихся у студента знаний, выполнение практического задания определяет уровень сформировавшихся знаний и умений в целом по дисциплине.

Максимальная оценка на промежуточной аттестации – 50 баллов

Максимальный балл по дисциплине складывается из баллов, полученных на текущей аттестации (до 50) и промежуточной аттестации (до 50) и оценка выставляется следующим образом:

Оценка «не зачтено» - от 0 до 39 баллов;

Оценка «зачтено» - от 40 до 100 баллов.

Вопросы к зачету (теоретическая часть)

1. Что означает термин «статистика»? Какой смысл мы в него вкладываем?
2. Что является целью правовой статистики?
3. Что является предметом правовой статистики?
4. Какие, на ваш взгляд, явления общественной жизни являются или могут являться предметом статистического исследования в правовой статистике?
5. Что такое статистический показатель? Какие виды статистических показателей вы знаете?
6. В чем заключается сущность статистической методологии?
7. Назовите основные этапы статистического исследования и дайте им характеристику.
8. Назовите основные разделы правовой статистики?
9. Каковы задачи государственной статистики в условиях рыночной экономики?
10. Назовите основные направления совершенствования правовой статистики.

11. Что понимается под статистической информацией? Что такое статистическое наблюдение? Каковы его границы?
12. Какие вы знаете основные этапы проведения статистического наблюдения?
13. Дайте определение цели и объекта статистического наблюдения.
14. В чем состоит разница между понятиями «единица наблюдения» и «отчетная единица»?
15. Назовите основные программно-методологические вопросы статистического наблюдения?
16. Какие элементы статистического формуляра являются обязательными?
17. Какие организационные вопросы являются важнейшими при проведении наблюдения?
18. Дайте определение форм, видов и способов наблюдения.
19. Что такое точность и ошибка наблюдения?
20. Как проводится контроль статистической информации
21. Какие документированные источники статистической информации о преступности вы знаете?
22. Что означает латентная преступность, дайте ее классификацию
23. В чем заключается сущность сводки статистических материалов, их виды?
24. Какие существуют виды группировок?
25. Чем надо руководствоваться при выборе группированных признаков?
26. Как определяется число групп?
27. Какие бывают интервалы?
28. Как строится сложная группировка?
29. Что представляют собой ряды распределения?
30. Как подразделяются вариационные ряды, и на каких признаках основано такое деление?
31. Что такое полигон и гистограмма, для чего они применяются и как строятся?
32. В чем сущность метода вторичной группировки?
33. Дайте определение статистической таблицы и перечислите ее отличия от других видов таблиц.
34. Что такое подлежащее и сказуемое таблицы и что они характеризуют?
35. Каковы правила построения статистических таблиц?
36. Какие виды статистических таблиц Вы знаете? Дайте их характеристику. Перечислите основные виды статистических графиков.
37. Какова роль статистических показателей в управлении экономикой?
38. Какие виды обобщающих показателей вы можете назвать? Дайте им характеристику.
39. Назовите виды абсолютных величин и охарактеризуйте их значение.
40. Назовите виды относительных величин и дайте им характеристику.
41. Почему важно использовать в анализе как абсолютные, так и относительные величины?
42. Дайте определение средней величины. Назовите ее основные свойства.
43. В чем разница между степенными и структурными средними?
44. Как определить структурные средние в ряду распределения?
45. Какова экономическая сущность средней?
46. Какие формы средних рассчитываются в правоохранительных органах?
47. Какова методология расчета средней по данным интервального вариационного ряда?
48. Каков экономический смысл и методология расчета структурных средних?
49. Какой интервал в интервальном вариационном ряду называется модальным, какой медианным?
50. Что такое вариация признака?
51. Почему необходимо изучать вариацию?
52. Какие абсолютные показатели можно использовать для характеристики вариации в совокупности?
53. Какие относительные показатели используются для оценки вариации?
54. В чем преимущества выборочного метода в сравнении с другими видами статистических наблюдений?
55. Что означает ошибка репрезентативности и какие факторы определяют ее величину?
56. От чего зависит точность оценки параметров генеральной совокупности по результатам выборочного исследования?
57. Чем отличается величина средней квадратической ошибки простой случайной выборки при

- повторном и бесповторном отборе? Какая из ошибок больше?
58. Как определяется предельная ошибка при проведении большой и малой выборок?
59. Как распространить результаты выборочного наблюдения на генеральную совокупность?
60. Какой вид выборочного наблюдения следует использовать, если генеральная совокупность не является однородной?
61. В чем преимущество серийной выборки перед просто случайной?
62. Как определяется средняя ошибка выборки при комбинированном способе формирования выборочной совокупности?
63. Как производится определение необходимого объема выборки?
64. Какие существуют виды рядов динамики?
65. Как исчисляется средняя хронологическая интервальных и моментных рядов динамики?
66. Назовите аналитические показатели рядов динамики.
67. Что характеризует: 1) средняя хронологическая; 2) средний темп роста?
68. Назовите способы определения наличия основной тенденции в ряду динамики.
69. Какие вы знаете методы выявления и анализа основной тенденции ряда динамики?
70. Какая разница между механическим сглаживанием и аналитическим выравниванием ряда динамики?
71. Что показывают индексы сезонности и как они исчисляются?

Практические задания

Задание 1.

Определите величину планового задания (с точностью до 0,1%), если по сравнению с базисным годом затраты на производство продукции выросли на 6,8%, а выполнение плана составило 102%.

Задание 2.

Какова была величина планового задания по выпуску продукции (с точность до 0,1%), если план выполнен на 105%, а прирост выпуска продукции по сравнению с прошлым годом составил 8,9%.

Задание 3.

Прирост выпуска продукции по сравнению с базисным годом по плану составлял 4,5%; фактически достигнуто 11%. Определите относительную величину выполнения плана по выпуску продукции (с точностью до 0,01 %).

Задание 4.

Служба контроля качества доложила результаты проверки качества продукции, произведенной на предприятии. Первая смена изготовила 1200 изделий, из них 84 оказались бракованными, вторая смена — 2300 деталей, из них 140 — брак, третья смена 800 деталей — 58 бракованных. Определите средний процент брака в течение одного рабочего дня.

Задание 5.

Грузовой автомобиль при полной загрузке в обе стороны преодолел расстояние в 408 км. Туда — со скоростью 69,8 км/ч, а обратно — 61 км/ч. Определите среднюю скорость движения грузового автомобиля за весь рейс.

Задание 6.

В результате выборочного обследования семей, проживающих в официальном браке не более 10 лет, получены следующие данные о количестве детей в семье: не имеют детей — 16 семей; 1 ребенок — 35 семей;

Месяц Средняя сумма на один иск

Общая денежная сумма всех исков Январь 1 000 10 000 Февраль 2 500 100 000 Март 5 000 25 000
Апрель 20 000 500 000 Май 1 000 12 000 Июнь 2 500 500 000

2 ребенка — 21 семья; 3 ребенка — 18 семей; 4 ребенка — 8 семей; 5 детей — 2 семьи. Определите среднее число детей в выборочной совокупности; структурные средние: моду и медиану.

Задание 7.

Определите значение дисперсии признака, если средняя величина признака в совокупности признака — 10 тыс. руб., а коэффициент вариации — 30%.

Задание 8.

Коэффициент вариации = ...% (с точностью до 0,01%) при условии, что средняя величина признака в совокупности — 3400 штук, а дисперсия признака в совокупности — 225.

Задание 9.

Определите площадь дачного участка в расчете на одного жителя (с точностью до 0,01 м²; вероятность 0,954) в генеральной совокупности при условии: средняя площадь, приходящаяся на одного жителя, в выборке составила 54 м². средняя ошибка выборки, 3,5 м².

$$\bar{x} - \Delta \leq \bar{x} \leq \bar{x} + \Delta, \text{ где } \Delta = t * \mu$$

Задание 6.

Определите возможный размер убытка от некачественной транспортировки партии живых цветов, если: размер партии 80 000 штук; доля бракованных цветов в выборочной совокупности составила 0,2; предельная ошибка выборки 0,04; при закупке один цветок стоил 1,5 евро (обменный курс: 1 евро — 35 руб.). Ответ представьте в виде интервала от ... до ... тыс. руб.

Задание 7.

Известны следующие данные о величине ВРП, тыс. руб. на душу населения:

Показатель	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
ВРП на душу населения в РФ	49,5	60,6	74,9	97,9	126,1	156,5

Определите показатели динамики (цепные и базисные). Оцените интенсивность роста величины ВРП на душу населения в РФ на основе средних показателей динамики.

Задание 7.

Данные о количестве заключенных и расторгнутых браков в одном из субъектов РФ за пять лет представлены в таблице:

Показатели	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Число разводов	3138	2410	2502	2663	2801
Число браков	4337	3807	4296	4426	5289

Рассчитайте показатели динамики, а также коэффициент опережения. Сделайте вывод о динамике заключенных и расторгнутых браков в одном из субъектов РФ.

Задание 8. Постройте полигон возрастной структуры лиц с учеными степенями по состоянию на конец 2003 г.

Группы лиц по возрасту (лет)	Менее 29	30-39	40-49	50-59	60-69	70 и выше	Итого
Число кандидатов наук	0,2	10,6	28,6	31,3	23,8	5,5	100

Задание 9. Имеются следующие данные о производстве бумаги в РФ:

Год	1998	1999	2000	2001
Произведено бумаги, тыс. т.	2453	2968	3326	3415

Вычислите относительные показатели динамики с переменной и постоянной базами сравнения. Проверьте их взаимосвязь.

Задание 10. Имеются следующие данные о внешнеторговом обороте России со странами вне СНГ (млрд. долл. США):

	2000	2001
Экспорт	91,3	87,7
Импорт	31,5	40,3

Вычислите относительные показатели структуры и координации.

Задание 11. Качество продукции предприятия характеризуется следующими данными (за месяц):

Вид продукции	Процент брака	Стоимость бракованной продукции, руб.
А	1,3	21135
В	0,9	3560
С	2,4	980

Определите средний процент брака в целом по предприятию.

Задание 12. Распределение строительных фирм по объему инвестиций характеризуется следующими данными:

Объем инвестиций, млн. руб.	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	Итого
Число фирм	4	6	32	34	27	10	7	120

Определите характеристики распределения: а) среднюю; б) моду; в) среднее квадратическое отклонение; г) коэффициенты вариации и асимметрии.

Задание 13. Распределение строительных фирм по объему инвестиций характеризуется следующими данными:

Объем инвестиций, млн. руб.	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	Итого
Число фирм	4	6	32	34	27	10	7	120

Определите характеристики распределения: а) среднюю; б) моду; в) среднее квадратическое отклонение; г) коэффициенты вариации и асимметрии.

Задание 14. Распределение строительных фирм по объему инвестиций характеризуется следующими данными:

Объем инвестиций, млн. руб.	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	Итого
Число фирм	4	6	32	34	27	10	7	120

Определите характеристики распределения: а) среднюю; б) моду; в) среднее квадратическое отклонение; г) коэффициенты вариации и асимметрии.

$$\bar{x} - \Delta \leq \bar{x} \leq \bar{x} + \Delta, \text{ где } \Delta = t * \mu$$

Задание 6.

Определите возможный размер убытка от некачественной транспортировки партии живых цветов, если: размер партии 80 000 штук; доля бракованных цветов в выборочной совокупности составила 0,2; предельная ошибка выборки 0,04; при закупке один цветок стоил 1,5 евро (обменный курс: 1 евро — 35 руб.). Ответ представьте в виде интервала от ... до ... тыс. руб.

Задание 7.

Известны следующие данные о величине ВРП, тыс. руб. на душу населения:

Показатель	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
ВРП на душу населения в РФ	49,5	60,6	74,9	97,9	126,1	156,5

Определите показатели динамики (цепные и базисные). Оцените интенсивность роста величины ВРП на душу населения в РФ на основе средних показателей динамики.

Задание 7.

Данные о количестве заключенных и расторгнутых браков в одном из субъектов РФ за пять лет представлены в таблице:

Показатели	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Число разводов	3138	2410	2502	2663	2801
Число браков	4337	3807	4296	4426	5289

Рассчитайте показатели динамики, а также коэффициент опережения. Сделайте вывод о динамике заключенных и расторгнутых браков В одном из субъектов РФ.

Задание 8. Постройте полигон возрастной структуры лиц с учеными степенями по состоянию на конец 2003 г.

Группы лиц по возрасту (лет)	Менее 29	30-39	40-49	50-59	60-69	70 и выше	Итого
Число кандидатов наук	0,2	10,6	28,6	31,3	23,8	5,5	100

Задание 9. Имеются следующие данные о производстве бумаги в РФ:

Год	1998	1999	2000	2001
Произведено бумаги, тыс. т.	2453	2968	3326	3415

Вычислите относительные показатели динамики с переменной и постоянной базами сравнения. Проверьте их взаимосвязь.

Задание 10. Имеются следующие данные о внешнеторговом обороте России со странами вне СНГ (млрд. долл. США):

	2000	2001
Экспорт	91,3	87,7
Импорт	31,5	40,3

Вычислите относительные показатели структуры и координации.

Задание 11. Качество продукции предприятия характеризуется следующими данными (за месяц):

Вид продукции	Процент брака	Стоимость бракованной продукции, руб.
А	1,3	21135
В	0,9	3560
С	2,4	980

Определите средний процент брака в целом по предприятию.

Задание 12. Распределение строительных фирм по объему инвестиций характеризуется следующими данными:

Объем инвестиций, млн. руб.	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	Итого
Число фирм	4	6	32	34	27	10	7	120

Определите характеристики распределения: а) среднюю; б) моду; в) среднее квадратическое отклонение; г) коэффициенты вариации и асимметрии.

Задание 13. Распределение строительных фирм по объему инвестиций характеризуется следующими данными:

Объем инвестиций, млн. руб.	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	Итого
Число фирм	4	6	32	34	27	10	7	120

Определите характеристики распределения: а) среднюю; б) моду; в) среднее квадратическое отклонение; г) коэффициенты вариации и асимметрии.

Задание 14. Распределение строительных фирм по объему инвестиций характеризуется следующими данными:

Объем инвестиций, млн. руб.	6-8	8-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	Итого
Число фирм	4	6	32	34	27	10	7	120

Определите характеристики распределения: а) среднюю; б) моду; в) среднее квадратическое отклонение; г) коэффициенты вариации и асимметрии.

Критерии оценивания:

Теоретический вопрос и каждое практическое задание оцениваются от 0 до 10 баллов.

10 баллов ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала, обнаружившему способности в понимании и практическом использовании материала (даны определение всех требуемых понятий, перечислены все свойства и виды, разъяснены основные формулы, правила и/или законы); при выполнении задания в соответствии со всеми указанными в задании требованиями, грамотного оформления ответа (соблюдены правила применения законов, формул, правильно определены виды и формулы для расчетов показателей, критериев и индексов).

9-8 баллов ставится студенту, проявившему полное знание программного материала, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе практической деятельности (даны определение основных понятий, перечислены свойства и виды, разъяснены основные формулы, правила и/или законы). При выполнении задания в соответствии со всеми указанными в задании требованиями, грамотного оформления, с допущением некоторых неточностей в оформлении (соблюдены правила применения законов, формул, правильно определены виды и формулы для расчетов показателей, критериев и индексов). Баллы внутри критерия определяются в зависимости от количества допущенных неточностей (неточное формулирование понятий или названий показателей, индексов).

7-5 баллов ставится студенту, проявившему знания основного программного материала в объеме, необходимом для предстоящей практической деятельности, допустившему неточности при подготовке ответа, но обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя (даны определение части основных понятий, перечислены некоторые свойства и виды, указаны основные формулы, правила и/или законы без объяснения их применения). При выполнении задания в соответствии с указанными в задании требованиями, оформления с допущением ошибок или его отсутствием (соблюдены некоторые правила применения законов, формул, правильно определены некоторые виды и формулы для расчетов показателей, критериев и индексов). Баллы внутри критерия определяются в зависимости от количества допущенных ошибок.

4-1 балл ставится студенту, обнаружившему пробелы в знании основного программного материала, допустившему существенные ошибки при выполнении задания, при оформлении с допущением ошибок или отсутствии оформления. Баллы внутри критерия определяются в зависимости от количества допущенных ошибок.

0 баллов ставится студенту, не выполнившему задание (не ответившему на вопрос).

6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТА ВРЕМЕНИ НЕАУДИТОРНОЙ (САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ) РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Внеаудиторная (самостоятельная) работа – важная составляющая образовательного процесса, осуществляемого на основе требований ФГОС. Она призвана стимулировать индивидуальную работу обучающихся: как учебную, так и научную. Цель внеаудиторной (самостоятельной) работы заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования, опыта творческой, исследовательской деятельности.

Внеаудиторная (самостоятельная) работа направлена на систематизацию и закрепление полученных в ходе аудиторных занятий теоретических знаний и практических умений, их углубление; на выработку умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу, в том числе – при помощи информационно-телекоммуникационных сетей; на развитие самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию и самореализации; на умение использовать материалы, полученные в ходе самостоятельных занятий, на практических занятиях, при подготовке выпускной

квалификационной работы, а также к итоговым зачетам и экзаменам.

Внеаудиторная (самостоятельная) работа выполняется обучающимся по разработанному преподавателем заданию, но без его непосредственного участия. Оценка уровня и качества выполненной работы осуществляется преподавателем в рамках практических занятий, консультаций, контроля самостоятельной работы.

Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающихся включает в себя:

- библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами;
- электронно-библиотечные системы (ЭБС) как совокупность используемых в образовательном процессе электронных документов, объединённых по тематическим и целевым признакам, и соответствующих всем требованиям ФГОС СПО нового поколения.
- компьютерные классы с возможностью работы в Интернет;
- аудитории для консультационной деятельности;
- основную и дополнительную учебную и учебно-методическую литературу.

Перед выполнением внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающимися преподаватель разъясняет им требования к выполнению задания – цель, внутреннее содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Преподаватель предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания.

Во время выполнения обучающимися внеаудиторной (самостоятельной) работы и при необходимости преподаватель может проводить консультации за счет общего бюджета времени, отведенного на консультации.

Внеаудиторная (самостоятельная) работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

В ходе внеаудиторной (самостоятельной) работы студенты не только приобретают знания, но и развивают навыки управления собственным временем, организации деятельности.

Общий объем времени, отводимый на неаудиторную (самостоятельную) работу, представляет собой разницу между максимальной и обязательной учебной нагрузкой, отведенной на изучение дисциплины.

По дисциплине «Статистика» объем внеаудиторной (самостоятельной) работы составляет: для заочной формы обучения - 52 часа.

Нормы времени на выполнение обучающимися заданий внеаудиторной самостоятельной работы для заочной формы обучения

Задания для самостоятельной работы	Примерная норма времени	Описание
Подготовка к аудиторным занятиям - 34 часа		
Выполнение заданий к практическим занятиям	6 часов на каждую изучаемую тему. Итого 30 часов, распределенных самостоятельно в течение семестра	Выполнение домашних заданий в виде решения задач, выполнения практических заданий, освоения теоретического материала. Список задач, обязательных к решению, предоставляется преподавателем на установочной лекции.
Подготовка к контрольной работе	4 часа перед занятием	Самостоятельное повторение освоенного материала с использованием конспекта лекций, основной и дополнительной учебной литературы. Повторение методики решения практических задач
Подготовка к зачету – 18 часов		

Задания для самостоятельной работы	Примерная норма времени	Описание
Повторение пройденного материала	18 часов в течение семестра	Ознакомление со списком примерных теоретических и практических вопросов к зачету. Изучение, запоминание и повторение теоретического материала, решение практических задач по аналогии с задачами, решаемыми на семинарских занятиях с использованием изученных типовых методов их решения.