Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
Среднерусский институт управления - филиал
Факультет «Государственное, муниципальное управление и экономика народного хозяйства»
Кафедра «Экономика и экономическая безопасность»

УТВЕРЖДЕНА
кафедрой «Экономика и экономическая безопасность»
Протокол № 1 от 27.08.2019 г

Меркулов Павел Александрович
Подписан: Меркулов Павел Александрович
Основание: я подтверждаю этот документ
Местоположение: Среднерусский институт управления - филиал РАНХиГС
Дата: 2021.02.03 13:41:28+03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.11 ОБЩАЯ ТЕОРИЯ СТАТИСТИКИ

Специальность 38.05.02 «Таможенное дело»
Специализация «Таможенные операции и таможенный контроль»
Квалификация: специалист таможенного дела
Форма обучения: очная
Год набора: 2020

Орел,2019 г.

Автор-составитель:

канд. эконом.наук, доцент кафедры
«Экономика и экономическая безопасность»И.А. Шалаев

Заведующий кафедрой
«Экономика и экономическая безопасность»
доктор эконом.наук, профессор Л.И. Проняева

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2.	Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3.	Содержание и структура дисциплины	6
4.	Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине	10
5.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	30
6.	Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	32
7.	Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы	34

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина Б1.Б.11 «Общая теория статистики» обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

ОПК – 5 - способность анализировать потенциал регионального, отраслевого и функционального строения национальной экономики.

ПК – 33 - владение навыками применения методов сбора и анализа данных таможенной статистики внешней торговли и специальной таможенной статистики.

Таблица 1

Этапы освоения компетенций

Кодкомпетенции	**Наименованиекомпетенции**	**Кодэтапаосвоениякомпетенций**	**Наименованиеэтапакомпетенции**
ОПК - 5	Способность анализировать потенциал регионального, отраслевого и функционального строения национальной экономики	ОПК – 5.1	Способность анализировать потенциал регионального, отраслевого и функционального строения национальной экономики в разрезе мировых рынков и международных экономических отношений, на основе статистических данных.
ПК- 33	Владение навыками применения методов сбора и анализа данных таможенной статистики внешней торговли и специальной таможенной статистики	ПК – 33.1	Способностью владения навыками применения методов сбора данных таможенной статистики

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

Таблица 2

Результаты освоения компетенций

ОТФ	**Кодэтапаосвоениякомпетенции**	**Результатыобучения**
	ОПК – 5.1	***сформированы знания*:** –источников статистических данных, официальных сайтов сети Internet, программных продуктов для расчета и проведения анализа показателей; –статистическую методологию и уметь на практике организовывать и провести статистическое наблюдение, сводку и группировку материалов наблюдения, представить их результаты в виде статистических таблиц и графиков, оценить качество полученных данных –статистическими методами и практическими навыками расчета абсолютных, относительных и средних величин, показателей вариации, экономических

		индексов, показателей рядов динамики и корреляции; ***сформированы умения*:** –сбора, анализа и критического осмысления статистической информации, характеризующей социально-экономические процессы и явления; –экономической интерпретации исходной статистической информации и результатов аналитических расчетов; ***сформированы навыки:*** анализа и интерпретации статистических данных о состоянии национальной экономики и ее отдельных отраслей; современными методами обработки информации при осуществлении анализа экономической деятельности;
	ПК – 33.1	***сформированы знания*:** - источников статистических данных, официальных сайтов сети Internet, программных продуктов для расчета и проведения анализа показателей –статистическую методологию и уметь на практике организовывать и провести статистическое наблюдение, сводку и группировку материалов наблюдения, представить их результаты в виде статистических таблиц и графиков, оценить качество полученных данных –статистическими методами и практическими навыками расчета абсолютных, относительных и средних величин, показателей вариации, экономических индексов, показателей рядов динамики и корреляции ***сформированы умения*:** - сбора, анализа и критического осмысления статистической информации, характеризующей социально-экономические процессы и явления; - экономической интерпретации исходной статистической информации и результатов аналитических расчетов ***сформированы навыки:*** – анализа и интерпретации статистических данных о состоянии национальной экономики и ее отдельных отраслей; – современными методами обработки информации при осуществлении анализа экономической деятельности;

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Таблица 3

Объем дисциплины

Вид учебных занятий и самостоятельной работы	**Объем дисциплины, час.**									
	Всего	**Семестр, курс**								
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Очная форма обучения											
Аудиторная работа, в том числе:	72		72								

Лекционного типа (Л)		18		18								
Лабораторные работы (практикумы) (ЛР)		18		18								
Практического (семинарского) типа (ПЗ)		36		36								
Контролируемая самостоятельная работа обучающихся (КСР)												
Контактная внеаудиторная работа, в т.ч. проводимая в электронной информационно-образовательной среде												
Самостоятельная работа обучающихся (СР)		45		45								
Промежуточная аттестация	**Форма**	Экз		Экз.								
	Час.	27		27								
Общая трудоемкость (час./з.е.)		144/4		144/4								

Место дисциплины в структуре ОП ВО

В структуре программы специалитета по направлению подготовки 38.05.02 «Таможенное дело» дисциплина Б1.Б.11 «Общая теория статистики» входит в раздел 1 «Дисциплины (модули)» и реализуется в рамках блока обязательных дисциплин базовой части программы.

В соответствии с учебными планами направления подготовки 38.05.02 «Таможенное дело» очной формы обучения дисциплина Б1.Б.11 «Общая теория статистики» изучается на первом курсе вовтором семестре.

Изучение дисциплины Б1.Б.15 «Общая теория статистики» базируется на компетенциях, приобретенных при изучении следующих дисциплин:- Б1.Б.06 «Математика»; Б1.Б.09 «Экономическая теория».

Рассматриваемые при изучении дисциплины Б1.Б.15 «Общая теория статистики» вопросы, направлены на формирование у студентов практических навыков организации и проведения статистического наблюдения, обобщения информации, расчета статистических показателей, выполнения различной сложности аналитических расчетов, интерпретации полученных результатов, создающих информационную базу для разработки и реализации эффективных управленческих решений.

Знания, умения и навыки, приобретенные студентами при изучении дисциплины Б1.Б.15 «Общая теория статистики», служат основой изучения таких учебных дисциплин, как:Б1.Б.12 «Таможенная статистика»;Б1.Б.08 «Эконометрика»;Б1.Б.13 «Экономический анализ».

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 4

Структура дисциплины

№ п/п	**Наименование тем(разделов)**	**Объем дисциплины (модуля), час. Компетенции**						**форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации**
		Всего	**Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий**				**СР, в т.ч. КВР**	
			Л	**ЛР**	**ПЗ**	**КСР**		
Очная форма обучения								
Модуль №1 «Описательная статистика»								

Тема 1	Предмет, метод, задачи и организация статистики	11	2		4		5	О1, Т1, СЗ1
Тема 2	Статистические группировки	15	2	4	4		5	О2, Т1, СЗ1
Модуль №2 «Аналитическая статистика»								
Тема 3	Метод абсолютных, относительных и среднихвеличин	11	2		4		5	О3, Т2, СЗ2
Тема 4	Вариационный анализ	13	2	2	4		5	О4, Т2, СЗ2
Тема 5	Выборочный метод статистического исследования	15	2	4	4		5	О5, Т2, СЗ 2
Тема 6.	Анализ рядов динамики	11	2		4		5	О6, Т2, СЗ 2
Тема 7	Индексный метод статистического исследования	11	2		4		5	О7, Т2, СЗ 2
Модуль №3 «Статистические методы моделирования и прогнозирования»								
Тема 8	Статистические методы анализа и моделирования связи	15	2	4	4		5	О8, Т3, СЗ 3
Тема 9	Статистические методы прогнозирования развития социально-экономических процессов	15	2	4	4		5	О9, Т3, СЗ 3
Промежуточная аттестация		**27**						**Экз**
	Всего:	**144**	**18**	**18**	**36**		**45**	

Примечание. *Форма текущего контроля успеваемости: опрос(О), тестирование (Т),ситуационные задачи (СЗ), Экзамен (Эк)*

Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет, метод, задачи и организация статистики

Статистика как наука. Историческое и современное толкование тер-мина «статистика». Отрасли статистической науки. Связь статистической науки и практики.

Предмет статистической науки. Основные категории и понятия статистики. Понятие предмета статистики и его особенности. Признак, классификация признаков в статистике. Вариация признака. Статистическая совокупность, однородные и разнородные совокупности. Статистический показатель, отличие показателя от признака. Виды показателей в статистике. Система статистических показателей.

Статистическая методология. Понятие статистической методологии и основы ее разработки. Этапы статистического исследования. Классификация методов статистики.

Задачи статистики на современном этапе развития. Задачи статистики в соответствии с информационными потребностями общества. Реформирование статистики. Система органов государственной статистики. Текущие задачи статистики.

Тема 2. Статистические группировки

Статистическое наблюдение, его виды, формы и способы наблюдения.

Статистическая информация, ее назначение. Источники статистической информации. Организационные формы, виды и способы статистического наблюдения.

Задачи и виды статистических группировок. Суть группировки как метода статистики. Понятие классификации. Цели и принципы выполнения группировки. Задачи группировок. Типологическая, структурная и аналитическая группировки: их назначение и особенности построения. Простая, комбинационная и многомерная группировка. Атрибутивная и количественная группировка.Группировочные признаки и их виды. Образование групп и интервалов группировки.Алгоритм проведения статистической группировки. Понятие основания группировки. Виды признаков при проектировании группировки. Правила выбора группировочного признака. Особенности определения числа групп при атрибутивных и количественных группировках. Формула Стерджесса. Характеристика выделенных групп. Построение равных, неравных, открытых и закрытых интервалов. Применение принципов «включительно» и «исключительно» при подсчете частот ряда. Средина интервала и приемы ее нахождения. Вторичная группировка. Табличное представление результатов группировки.

Статистические ряды распределения. Понятие статистического ряда распределения.Назначение рядов распределения в статистике. Виды рядов распределения. Основные элементы ряда распределения. Графическое изображение рядов распределения. Правила построения полигона распределения. Особенности построения гистограммы в рядах с равными и неравными интервалами.

Тема 3. Метод абсолютных, относительных и средних величин

Абсолютные величины: понятие, виды, единицы измерения.Понятие обобщающих статистических показателей, их применение в анализе экономических явлений и процессов. Абсолютные показатели, их значение в статистике. Классификация абсолютных величин. Именованные показатели. Единицы измерения абсолютных показателей.

Относительные величины, их виды, способы расчета и область применения. Назначение относительных величин в статистике. Понятие и условия расчета относительных величин. Сравниваемая величина и база сравнения. Единицы измерения относительных величин. Виды относительных величин, особенности их применения. Способы расчета относительных показателей планового задания, выполнения обязательств, плана, показателей структуры, динамики, сравнения, координации и интенсивности.

Понятие, виды и формы средних величин.Назначение средних величин в статистике. Понятие средней величины. Основной прием расчета средней. Простая и взвешенная формы средней величины.

Степенные средние величины. Расчет средней способом моментов.Виды степенной средней: средняя арифметическая, средняя гармоническая, средняя геометрическая, средняя квадратическая. Особенности их расчета. Расчет средней арифметической величины в рядах распределения. Свойства средней арифметической величины, их практическое применение. Способ моментов и особенности его применения при расчете средней. Понятие момента первого порядка.

Структурные средние величины. Назначение структурных средних величин. Расчет моды в дискретных и интервальных радах распределения. Понятие медианы, особенности ее расчета в дискретных рядах. Накопленная частота и ее применение при определении медианы в интервальных рядах распределения. Графическое определение моды и медианы.

Тема 4. Вариационный анализ

Вариация признака и показатели ее оценки.Понятие вариации признака, причины ее возникновения. Назначение показателей вариации в статистике. Особенности расчета абсолютных и относительных показателей вариации, их достоинства и недостатки. Практическое применение коэффициента вариации.

Дисперсия, ее свойства и методы расчета. Дисперсия количественного и альтернативного признака. Основные математические свойства дисперсии. Расчет дисперсии способом моментов. Понятие момента второго порядка.

Виды дисперсии. Правило сложения дисперсий. Расчленение совокупности на группы для оценки факторов вариации. Систематическая и случайная вариация. Показатели общей, межгрупповой и внутригрупповой дисперсии, их связь между собой. Правило сложения дисперсий и его практическое значение. Эмпирическое корреляционное отношение и эмпирический коэффициент детерминации. Качественная характеристика тесноты связи признаков и их вариации. Шкала Чэддока.

Тема 5. Выборочный метод статистического исследования

Понятие о выборочном наблюдении, его задачи и условия проведения. Сплошное и несплошное статистическое наблюдение. Выборочное наблюдение. Назначение выборочного метода и его применение при выборочных статистических обследованиях. Принципы и условия проведения выборочного наблюдения. Задачи выборочного наблюдения в экономике.

Способы и методы формирования выборочной совокупности. Характеристики выборки. Задачи выборочного наблюдения при обследовании количественных и качественных признаков. Понятие генеральной и выборочной совокупности. Способы формирования выборочной совокупности. Методы отбора единиц в выборку. Повторная и бесповторная выборка. Основные характеристики параметров генеральной и выборочной совокупности.

Ошибки выборки. Распространение выборочных результатов на генеральную совокупность. Понятие ошибки выборки. Ошибки регистрации и ошибки репрезентативности. Определение средней и предельной ошибки выборки для разных способов и методов отбора. Оценка генеральной средней и генеральной доли по данным выборки. Доверительная вероятность и доверительные интервалы результатов выборочного наблюдения.

Определение необходимого объема выборки. Необходимость определения объема выборки при проектировании выборочного наблюдения. Расчет объема выборки на основе предельной ошибки для разных способов отбора. Применение выборочного метода в практике статистической работы.

Тема 6. Анализ рядов динамики

Понятие и виды рядов динамики.Динамика социально-экономических процессов и необходимость ее статистического изучения. Задачи статистического анализа динамики явлений и процессов. Понятие и основные элементы ряда динамики. Классификация рядов динамики. Правила построения рядов динамики.

Показатели анализа ряда динамики.Система абсолютных и относительных показателей динамики. Базисный и цепной способы расчета показателей динамики. Взаимосвязь цепных и базисных показателей динамики: абсолютных приростов; темпов роста. Система средних показателей ряда динамики. Средний уровень ряда динамики и способы его расчета. Базисный и цепной способы расчета средних показателей.

Методы анализа основной тенденции развития в рядах динамики. Необходимость установления закономерности изменения уровней динамического ряда. Понятие основной тенденции развития явления (тренда). Методы обработки рядов динамики: укрупнение интервалов, метод скользящей средней, аналитическое выравнивание рядов динамики. Построение модели (уравнения) тренда. Графическое изображение уровней выровненного ряда.

Тема 7. Индексный метод статистического исследования

Понятие индекса, его основные элементы.Значение индексного метода в статистическом анализе. Понятие индекса как обобщающего статистического показателя. Задачи индексного метода анализа. Обобщающее и аналитическое направления трактовки значения индекса. Элементы индивидуальных и общих индексов.

Классификация индексов. Индивидуальные и сводные индексы. Динамические индексы: цепной и базисный способы расчета. Ряды индексов с постоянной и переменной базой, их взаимосвязь. Агрегатные индексы. Средние индексы. Их связь с агрегатными индексами. Индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.

Система взаимосвязанных индексов. Факторный анализ на основе индексов.Основные виды взаимосвязи индексов. Понятие индексной системы. Основы построения индексных моделей в задачах факторного анализа. Приемы разложения прироста результативного показателя по факторам.

Тема 8. Статистические методы анализа и моделирования связи

Понятие функциональных и корреляционных связей. Необходимость статистического изучения закономерностей взаимосвязи явлений. Результативный и факторные показатели. Функциональная связь, ее математическое выражение. Математическое описание стохастической связи. Корреляционная связь как частный случай стохастической связи. Классификация видов связи. Прямы и обратные, прямолинейные и криволинейные, однофакторные и многофакторные связи.

Методы статистического анализа и моделирования связи. Приемы статистического анализа функциональных связей: балансовый и индексный методы. Недостатки простейших методов исследования стохастических связей: сопоставление параллельных рядов, аналитические группировки, графический метод. Методы моделирования связи. Корреляционный и регрессионный анализ.

Однофакторный корреляционно-регрессионный анализ. Статистическое моделирование связи методом однофакторного корреляционно-регрессионного анализа. Поле корреляции. Уравнение парной корреляции. Метод наименьших квадратов и его применение при нахождении параметров уравнения регрессии. Проверка адекватности параметров регрессионной модели, t-критерий Стьюдента. Определение показателей тесноты связи. Коэффициенты линейной корреляции и детерминации, оценка их адекватности. Ошибка уравнения регрессии. Экономическая интерпретация показателей тесноты связи и параметров модели регрессии. Коэффициент эластичности. Графическое изображение модели регрессии.

Тема 9. Статистические методы прогнозирования развития социально-экономических процессов

Прогнозирование в рядах динамики на основе экстраполяции. Механизм прогнозирования. Учет факторов при формировании прогноза. Понятие экстраполяции. Математические методы экстраполяции рядов динамики. Выбор модели прогнозирования. Построение модели тренда и проверка ее адекватности. Интервальные оценки результатов экстраполяции рядов динамики. Интерпретация прогнозных оценок.

Прогнозирование значений результативного признака по уравнению регрессии. Условия экстраполяции результативного признака по уравнению регрессии. Средняяквадратическая ошибки уравнения регрессии. Определение доверительных границ для результативного признака. Графическое представление доверительного интервала прогноза. Интерпретация прогнозных оценок.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б1.Б.11«Общая теория статистики»используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

– при проведении занятий лекционного типа: опрос;

– при проведении лабораторных работ: проверка выполненного задания;

– при проведении практических занятий: опрос, тестирование; практические задачи

– при контроле результатов самостоятельной работы студентов: проверка выполненного задания.

4.1.2. Экзамен проводится с применением следующих методов (средств):

Экзамен по дисциплине «Общая теория статистики» проводится в устной форме по билетам, состоящим из двух теоретических вопросов и письменного тестирования.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемостиобучающихся

Типовые оценочные материалы (опрос) по разделам:

Модуль 1. Описательная статистика

Тема 1. Предмет, метод, задачи и организация статистики

1. Статистика как наука.
2. Предмет статистической науки. Основные категории и понятия статистики.
3. Статистическая методология.
4. Задачи статистики на современном этапе развития.

Тема 2. Статистические группировки

1.Статистическое наблюдение, его виды, формы и способы наблюдения.
2. Задачи и виды статистических группировок.
3. Группировочные признаки и их виды.
4. Статистические ряды распределения

Модуль 2. Аналитическая статистика

Тема 3. Предмет, метод, задачи и организация статистики

1. Абсолютные величины: понятие, виды, единицы измерения.
2. Относительные величины, их виды, способы расчета и область применения.
3. Понятие, виды и формы средних величин.
4. Степенные средние величины. Расчет средней способом моментов.
5. Структурные средние величины.

Тема 4. Вариационный анализ

1. Вариация признака и показатели ее оценки.
2. Дисперсия, ее свойства и методы расчета.
3. Виды дисперсии. Правило сложения дисперсий.

Тема 5. Выборочный метод статистического исследования

1. Понятие о выборочном наблюдении, его задачи и условия проведения.
2. Способы и методы формирования выборочной совокупности. Характеристики выборки.
3. Ошибки выборки. Распространение выборочных результатов на генеральную совокупность.
4. Определение необходимого объема выборки.

Тема 6.Анализ рядов динамики

1. Понятие и виды рядов динамики.
2. Показатели анализа ряда динамики.
3. Методы анализа основной тенденции развития в рядах динамики.

Тема 7. Индексный метод статистического исследования

1. Понятие индекса, его основные элементы.
2. Классификация индексов.
3. Система взаимосвязанных индексов. Факторный анализ на основе индексов.

Модуль 3.Статистические методы моделирования и прогнозирования

Тема 8. Статистические методы анализа и моделирования связи

1. Понятие функциональных и корреляционных связей.
2. Методы статистического анализа и моделирования связи.
3. Однофакторный корреляционно-регрессионный анализ.

Тема 9.Статистические методы прогнозирования развития социально-экономических процессов

1. Прогнозирование в рядах динамики на основе экстраполяции.
2. Прогнозирование значений результативного признака по уравнению регрессии.

Типовые тестовые задания по темам дисциплины
Модуль 1. Описательная статистика

1. К современным значениям термина «статистика» Не относится:

а) Отрасль практической деятельности людей, по сбору, обработки и анализу данных, характеризующих состояние экономики и культуры страны

б) Общественная наука, разрабатывающая теоретические положения и методы, используемые статистической практикой

в) Статистические данные, представляемые в отчетности предприятий

г) Обследование нелегальных видов деятельности

2. К основным стадиям экономико-статистических исследований Не относится:

а) Планирование и организация

б) Сбор информации методом массового статистического наблюдения

в) Обработка информации методом статистических группировок

г) Анализ стаистической информации на основе расчета обобщающих статистических показателей абсолютных, относительных и средних величин

3. Статистической информаций является:

а) Расчетный материал

б) Первичный статистический материал о социально-экономических явлениях, формирующийся в процессе статистического наблюдения, которые, затем подвергается систематизации, сводке, анализу и обобщению

в) Вариационный ряд распределения

г) Обработанный материал

4. Основные свойства статистической информации:

а) Постоянство и незаконность

б) Периодичность динамичность

в) Массовость и стабильность

г) Единовременность

5.Статистическим наблюдением является:

а) Научно организованный сбор информации о моментных процессах

б) Научно организованный сбор информации о стабильных процессах

в) Научно организованный сбор информации о массовых общественных явлениях и процессах общественной жизни

г) Научно организованный сбор информации об единичных явлениях

6. Статистическое наблюдение не может проводиться:

а) Органами государственной статистики

б) Научно-исследовательскими институтами

в) Экономическими службами банков, бирж, фирм

г) Частными лицами

7. Основные формы статистического наблюдения:

а) Отчетность и специально организованные наблюдения

б) Отчетность и атрибутивные ряды распределения

в) Вариационные ряды распределения и специально организованные наблюдения

г) Выборочные и специально организованные наблюдения

8. Специально организованное статистическое наблюдение это…

а) Сбор сведений с помощью специально организованных переписей, единовременных учетов и обследований

б) Сбор сведений с помощью опроса только менеджеров предприятий

в) Сбор сведений о деятельности только строительных организаций

г) Сбор сведений о деятельности только домашних хозяйств

9. Какая форма Не является специально организованным наблюдением?

а) Отчетность

б) Мониторинг

в) Бизнес-обследование

г) Перепись остатков сырья и материалов

10. Какие отчетные документы деятельности предприятия представляются в органы государственной статистики?

а) Декларация по страховым взносам на обязательное пенсионное страхование

б) Расчетная ведомость по средствам фонда социального страхования

в) Баланс и отчет о прибылях и убытках

г) Сведения о затратах на производство и продажу продукции

Модуль 2. Аналитическая статистика

1. Индексируемой величиной в индексе физического объема производства продукции является … .

а)цена единицы продукции

б)количество продукции

в)себестоимость продукции

г)товарооборот продукции

2. Если цена товара «А» в текущем периоде составляла 30 руб., а в базисном – 25 руб., то индивидуальный индекс цены будет равен … .

а) 5

б) 0,5

в) 1,2

г) 0,83

3.Цепные показатели ряда динамики рассчитываются при сравнении … .

а) каждого уровня ряда с одним и тем же уровнем, принятым за базу сравнения

б) каждого последующего уровня ряда с предыдущим

в) последнего уровня ряда с предыдущими уровнями

г) первого уровня ряда с каждым последующим рядом

4. Ряды динамики отображают … .

а) хронологическую последовательность показателей в совокупности

б) числовую последовательность показателей

в) структуру совокупности по какому-либо признаку

г) суммарный итог значений показателей совокупности за определенный промежуток времени

5. Значение коэффициента роста не может быть … .

а) величиной отрицательной

б) величиной положительной

в) равным единице

г) равным нулю

6. Если дисперсию выборочной совокупности уменьшить в 4 раза, то ошибка выборки … .

а) уменьшится в 4 раза

б)увеличится в 4 раза

в) не изменится

г) уменьшится в 2 раза

7. Можно гарантировать, что величина отклонения генеральной средней от выборочной не превысит однократной средней ошибки выборки при значении доверительного коэффициента равном … .

а) 0,954

б) 1

в) 2

г) 3

8. Величина средней ошибки выборки, рассчитанной при бесповторном отборе … ошибки выборки, рассчитанной при повторном отборе

а) больше

б) равна

в) меньше

9. Изменение значений признака у единиц совокупности в пространстве или во времени называется … .

а) величиной

б) результатом

в) вариацией

г) разностью

д) коэффициентом

10. Коэффициент вариации представляет собой … .

а) процентное отношение среднего квадратического отклонения к средней арифметической

б) корень квадратный из отношения дисперсии к количеству единиц совокупности

в) процентное отношение дисперсии к средней арифметической

отношение среднего линейного отклонения к дисперсии

Модуль 3. Статистические методы моделирования и прогнозирования

1. Прогнозирование в статистике - это:

а) предсказание предполагаемого события в будущем;

б) оценка возможной меры изучаемого явления в будущем.

2. К наиболее простым методам прогнозирования относят:

а) индексный метод;

б) метод скользящей средней;

3. Прогноз социально-экономического развития Сибири и дальнего Востока до 2035 года – это

а) межотраслевой прогноз

б) региональный прогноз

в) отраслевой прогноз

4. Прогноз-это:

а) количественное вероятностное утверждение в будущем о состоянии объекта, относительно высокой степенью закономерностей прошлого и настоящего

б) качественные вероятностное утверждение в будущем о состоянии объекта, относительно высокой степенью закономерностей настоящего

в) качественные вероятностное утверждение в будущем о состоянии объекта, относительно высокой степенью закономерностей прошлого и настоящего

5. Период утверждения прогноза - это

а) рассматриваемый период расчетных данных

б) рассматриваемый период исходных данных

в) рассматриваемый период расчетных и исходных данных

6. Средний уровень интервального ряда динамики определяется как:

а) средняя арифметическая;

б) средняя хронологическая.

7. Тренд - это

а) мультипликативная функция, описывающая тенденцию изменения явления

б) геометрическая функция, описывающая тенденцию изменения явления

в) аналитическая функция, описывающая тенденцию изменения явления

8. Абсолютный прирост исчисляется как: а) отношение уровней ряда; б) разность уровней ряда. Темп роста исчисляется как: в) отношение уровней ряда; г) разность уровней ряда;

а) а, в

б) б, в

в) а, г

9. Для выявления основной тенденции развития используется: а) метод укрупнения интервалов; б) метод скользящей средней; в) метод аналитического выравнивания; г) метод наименьших квадратов;

а) а, г

б) б, г

в) а, б, г

г) а, б, в

10. Стратегическое планирование разрабатывается как …

а) директивное

б) самостоятельное

в) тактическое

Таблица 5

Ответы на типовые тестовые задания

№ вопроса	Модуль 1	Модуль 2	Модуль 3
1	г	б	б
2	а	в	а
3	б	б	б
4	в	а	а
5	в	а	б
6	г	г	а
7	а	б	а
8	а	в	б
9	г	в	г
10	в	а	б

Вопросы для контроля самостоятельной работы:

Тема 1. Предмет, метод, задачи и организация статистики

- история развития статистики;
- статистическая закономерность;
- закон больших чисел;
- организация государственной статистики в России.

Тема 2. Статистические группировки

- статистическая информация и ее распространение;
- основные формы статистической отчетности в РФ;
- ошибки статистического наблюдения и методы их контроля;
- значение метода группировок в анализе статистических данных;
- структурные группировки и показатели оценки структурных различий;

- приемы вторичной группировки;
- статистические таблицы, их виды и принципы построения;
- графический метод статистики.

Тема 3. Метод абсолютных, относительных и средних величин

- понятие статистических показателей и их роль в управлении экономикой и социальными процессами;
- классификация статистических показателей;
- роль и значение средних величин в статистическом анализе;
- обоснование весов при расчете средней величины;
- правило мажорантности средних величин.

Тема 4. Вариационный анализ

- показатели дифференциации;
- показатели концентрации и кривая Лоренца;
- показатели формы распределения;
- особенности кривой нормального распределения.

Тема 5. Выборочный метод статистического исследования

- преимущества выборочного наблюдения в сравнении с другими видами статистического наблюдения;
- методы оценки результатов выборочного наблюдения при малых выборках;
- статистическая проверка гипотез.

Тема 6. Анализ рядов динамики

- правила построения и графическое изображение рядов динамики;
- смыкание рядов динамики;
- определение коэффициентов опережения в ря-дах динамики;
- использование метода конечных разностей при обосновании уравнения тренда

Тема 7. Индексный метод статистического исследования

- основные виды индексов в статистике и осо-бенности их построения;
- основы построения факторных индексных систем;
- различие агрегатных индексов цен и других качественных показателей, рассчитанных по формулам Паше и Ласпейреса.

Тема 8. Статистические методы анализа и моделирования связи

- основные предпосылки применения корреляционно-регрессионного анализа;
- простейшие приемы установления связи между признаками явлений;
- статистическая оценка взаимосвязи между качественными признаками с помощью непараметрических методов.

Тема 9. Статистические методы прогнозирования развития социально-экономических процессов

- этапы статистического прогнозирования;
- классификация приемов и методов статистического прогнозирования;
- особенности адаптивного прогнозирования.

Типовые ситуационные задачи

Модуль №1 «Описательная статистика»

Задача 1.

Имеются следующие данные о производственной деятельности двадцати предприятий одной из отраслей промышленности (таблица).

Таблица – Показатели производственной деятельности промышленных предприятий

В млн. рублей

Пред-прия-тие	Среднегодовая стоимость основных фондов	Объем производства продукции (в сопоставимых	Пред-прия-тие	Среднегодовая стоимость основных фондов	Объем производства продукции (в сопоставимых

		ценах)			ценах)
1	40	42	11	37	41
2	80	104	12	39	54
3	51	58	13	41	50
4	49	64	14	59	76
5	63	87	15	64	91
6	75	101	16	39	64
7	66	112	17	55	82
8	33	59	18	35	49
9	66	94	19	32	47
10	34	50	20	54	87

С целью изучения зависимости между среднегодовой стоимостью основных фондов и объемом выпуска продукции необходимо провести группировку предприятий по среднегодовой стоимости основных фондов, образовав три группы с равными интервалами. По каждой группе и совокупности предприятий следует подсчитать: 1) число предприятий; 2) среднегодовую стоимость основных фондов (всего и в среднем на одно предприятие); 3) объем произведенной продукции (всего и в среднем на одно предприятие). Результаты представить в виде группировочной таблицы. Проанализировать полученное распределение.

Задача 2.

Распределение работников двух коммерческих фирм по уровню заработной платы характеризуется следующими данными (таблица).

Таблица – Распределение работников коммерческих фирм по уровню заработной платы

Фирма А		Фирма Б	
Заработная плата, тыс. руб.	Численность работников, %	Заработная плата, тыс. руб.	Численность работников, %
7 - 8	8	7 - 8	7
8 - 10	18	8 - 9	9
10 - 12	24	9 - 10	16
12 - 15	28	10 - 13	14
15 - 20	10	13 - 15	19
20 - 25	9	15 - 17	11
25 - 30	3	17 - 19	9
		19 - 21	6
		21 - 23	5
		23 и выше	4
Всего	100	Всего	100

Для получения сопоставимых данных по двум коммерческим фирмам необходимо провести перегруппировку путем укрупнения интервалов, образовав следующие группы работников по уровню заработной платы: 1) до 10 тыс. руб.; 2) от 10 до 15 тыс. руб.; 3) от 15 до 20 тыс. руб.; 4) от 20 тыс. руб. и выше. Результат представить в виде таблицы. Сформулировать выводы.

Задача 3.

Имеются следующие данным об изменение численности и составе населения города за семь лет:

Таблица - Данные о численности и составе населения города

В тыс. человек

Показатель	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 план	2006 факт
1.Численность населения	240	241	243	245	245	247	249	248
в том числе: - мужского пола; - женского пола	120	127	124	135	156	178	180	175
2. Численность детей в том числе: - до 1 года; - от 1 до 5 лет; - от 5 до 10 лет; - от 10 до 14 лет	 1,9 7 12 11	 2 6 7 8	 1,7 3,6 5,6 7,4	 1,6 3,7 5,9 7	 1,0 2,5 7,6 9	 0,9 5,2 8,1 10,6	 2 6 7 11	 2 5,9 6,8 10,2
Количество пенсионеров в том числе: - работающих; - не работающих	90 45	110 50	120 55	115 60	130 68	146 75	150 80	165 85

По данным таблицы вычислить относительные величины: выполнения плана, структуры, динамики, интенсивности, сравнения. Построить графики: 1) структуры населения города; 2) динамики численности детей по возрастным категориям. Сделать выводы.

Модуль №2 «Аналитическая статистика»

Задача 4.

Имеются следующие данные Росстата об обеспеченности населения врачами и больничными койками (на конец года):

Таблица – Динамика показателей обеспеченности населения врачами и больничными койками

Показатель	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Численность врачей, тыс.	665	653,7	669,2	673	680	683
Численность среднего медицинского персонала, тыс.	1844	1628,8	1648,6	1626	1621	1621
Число больничных коек, тыс.	2038	1850,5	1812,7	1761	1717	1672
Численность постоянного населения, млн. чел.	148,1	147,6	147,1	146,7	146,3	145,6

Рассчитать: 1) динамику численности врачей и среднего медицинского персонала и численность больничных коек; 2) обеспеченность населения (в расчете на 10000 чел.) врачами, средним медицинским персоналом и больничными койками. Сформулировать выводы.

Задача 5.

Распределение предприятий по численности промышленно-производственного персонала характеризуется следующими данными:

Таблица– Распределение предприятий по численности промышленно-производственного персонала

Группы предприятий по числу работающих, чел.	Число предприятий	Группы предприятий по числу работающих, чел.	Число предприятий
100 – 200	7	500 – 600	19
200 – 300	9	600 – 700	15
300 – 400	11	700 - 800	5
400 - 500	27		

Определить моду и медиану приведенного распределения. Построить график ряда распределения. Сформулировать выводы.

Задача 6.

Имеются следующие данные о финансовых показателях двух коммерческих фирм города (таблица).

Таблица – Финансовые показатели деятельности коммерческих фирм города

Фирма	Получено прибыли, тыс. руб.	Акционерный капитал, тыс. руб.	Рентабельность акционерного капитала, %	Удельный вес акционерного капитала, %
1	1600	8000	20	78
2	690	2300	30	22

Определить средний процент рентабельности акционерного капитала фирм, используя показатели: 1) прибыли и акционерного капитала; 2) акционерного капитала и его рентабельности; 3) прибыли и рентабельности акционерного капитала; 4) удельного веса акционерного капитала и его рентабельности. Сформулировать выводы.

Задача 7.

Распределение предприятий одной из отраслей промышленности по степени выполнения плана поставки продукции характеризуется следующим вариационным рядом (таблица).

Таблица – Ряд распределения промышленных предприятий по степени выполнения плана поставки продукции

Группы предприятий по степени выполнения плана поставки продукции, %	Число предприятий
До 90	10
90 - 95	20
95 - 100	72
100 - 105	212
105 – 110	56
Свыше 110	30
Итого	400

Вычислить средний процент выполнения плана поставки продукции, используя способ моментов. Сформулировать выводы.

Задача 8.

Имеются следующие данные о распределении рабочих промышленного предприятия по трудоемкости одной операции технологического цикла изготовления продукции (таблица).

Таблица – Распределение рабочих предприятия по затратам времени на одну операцию технологического цикла изготовления продукции

Затраты времени на одну операцию, мин.	Численность работников, чел.
8,5 - 9,5	6
9,5 - 10,5	16
10,5 - 11,5	21
11,5 - 12,5	28
12,5 - 13,5	10
13,5 - 14,5	4
14,5 - 15,5	2

Определить: 1) средние затраты времени на одну операцию способом моментов; 2) дисперсию; 3) среднее квадратическое отклонение; 4) коэффициент вариации; 5) размах вариации; 6) моду и медиану распределения. Сформулировать выводы.

Задача 9.

Имеются следующие данные о недельной добыче различных видов угля угольной шахтой за текущий месяц (таблица).

Таблица - Динамика недельной добычи угля шахтой за текущий месяц

В тыс. рублей

Вид угля	Неделя месяца			
	первая	вторая	третья	четвертая
Уголь рядовой	30	35	45	50
Антрацит	20	22	25	33

Определить линейные коэффициенты вариации недельной добычи рядового угля, антрацита и обоих видов угля вместе. Установить по какому виду угля добыча является более равномерной.

Задача 10.

Бригада рабочих механического цеха, состоящая из десяти человек, к концу месяца имела следующие показатели выполнения норм выработки (таблица).

Таблица – Распределение рабочих механического цеха по степени выполнения норм выработки

Группы рабочих по степени выполнения норм выработки, %	Степень выполнения норм выработки, %
до 100	90 96 86 94
свыше 100	100 101 105 102 106 108

Определить: 1) групповые (частные) дисперсии; 2) межгрупповую дисперсию; 3) общую дисперсию (обычным способом и по правилу сложения дисперсий). Сформулировать выводы.

Задача 11.

Имеются следующие данные о товарных запасах магазина розничной торговли за первый квартал текущего года (таблица).

Таблица – Динамика товарных запасов магазина за первый квартал года

В тыс. рублей

Вид запасов	На 1.01	На 1.02	На l.03	На l.04
Продовольственные товары	135	146	118	127
Непродовольственные товары	364	354	365	360

Определить средние товарные запасы магазина за первый квартал текущего года: 1) продовольственных товаров; 2) непродовольственных товаров; 3) продовольственных и не продовольственных товаров вместе. Построить график динамики товарных запасов магазина за первый квартал текущего года. Сформулировать выводы.

Задача 12.

Имеются следующие данные о динамике чистой прибыли торгового предприятия за пять лет (таблица).

Таблица - Динамика чистой прибыли за 2010-2014г.г.

Год	2010	2011	2012	2013	2014
Чистая прибыль, тыс. руб.	4745	4580	4631	5822	4893

Определить: цепные и базисные показатели динамики чистой прибыли: а) абсолютный прирост; б) темп роста; в) темп прироста; г) абсолютное значение 1% прироста.

По базисным темпам роста построить график динамики чистой прибыли торгового предприятия за 2010-2014 г.г. Сформулировать выводы.

Задача 13.

Имеются следующие данные о динамике чистой прибыли торгового предприятия за пять лет (таблица).

Таблица - Динамика чистой прибыли за 2010-2014г.г.

Год	2010	2011	2012	2013	2014
Чистая прибыль, тыс. руб.	4745	4580	4631	5822	4893

Определить: 1) среднегодовой размер чистой прибыли торгового предприятия; 2) цепные и базисные средние показатели ряда динамики чистой прибыли: а) средний абсолютный прирост; б) средний темп роста; в) средний темп прироста; г) среднее значение 1% прироста.

Сформулировать выводы.

Модуль №3 «Статистические методы моделирования и прогнозирования»

Задача 14.

Имеются следующие данные о розничном товарообороте региона за 2004-2006 г.г.:

Таблица – Динамика розничного товарооборота региона за 2004-2006 г.г.

Год / Месяц	2004	2005	2006
Январь	7,4	7,8	8,3
Февраль	7,9	8,2	8,6
Март	8,7	9,2	9,7
Апрель	8,2	8,6	9,1
Май	7,9	8,3	8,8
Июнь	8,2	8,7	9,1
Июль	8,3	8,8	9,3
Август	8,8	9,3	9,9
Сентябрь	8,7	8,9	9,3
Октябрь	8,8	8,2	9,9
Ноябрь	8,3	8,8	9,8
Декабрь	9,0	9,5	9,3

Для изучения общей тенденции розничного товарооборота региона по месяцам за 2004-2006 г.г. на основании данных таблицы необходимо провести: 1) преобразование исходных данных путем укрупнения периодов времени: а) в квартальные уровни; б) в годовые уровни; 2) сглаживание квартальных уровней розничного товарооборота с помощью скользящей средней. Изобразить графически фактические и сглаженные уровни ряда динамики. Сформулировать выводы.

Задача 15.

Имеются следующие данные об объеме налоговых поступлений в бюджет области за 2005 – 2014 г.г. (таблица).

Таблица - Динамика налоговых поступлений в бюджет области за 2005 – 2014 г.г.

Год	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Налоговые поступления в бюджет области, млн. руб.	85,4	84,0	87,6	85,4	80,9	87,5	85,0	88,5	84,2	84,9

Используя метод аналитического выравнивания ряда динамики, построить математическую модель тренда и сформулировать выводы относительно динамики налоговых поступлений в бюджет области за последние десять лет.

Задача 16.

Имеются следующие данные о продаже ткани в магазинах города (таблица).

Таблица - Динамика средних цен и объема продаж ткани за два года

Вид ткани	Средняя цена одного метра, руб.		Объем продаж, м	
	базисный период	отчётный период	базисный период	отчётный период
Шифон	262,5	280,4	300,2	400,5
Шерсть	543,8	578,9	900,4	800,8

Вычислить: 1) индивидуальные индексы: а) цен; б) количества проданного товара; 2) общие индексы: а) товарооборота; б) физического объёма товарооборота; в) цен; 3) сумму экономии (перерасхода) товарооборота от изменения цен. Показать взаимосвязь между исчисленными индексами. Сформулировать выводы.

Задача 17.

Имеются следующие данные о продаже товаров в магазинах города (таблица).

Таблица - Показатели динамики товарооборота иколичества проданных товаров

Товарная группа	Товарооборот в 2013 г., тыс. руб.	Изменение количества проданных товаров в 2014 г. к 2013 г., %
Трикотажные изделия	1650	+ 12
Швейные изделия	1500	+20
Ткани	160	-5

Вычислить: 1) общий индекс физического объема товарооборота в 2014 г. по сравнению с 2013 г.; 2) общий индекс цен, если известно, что товарооборот в фактических ценах за этот период вырос на 15 процентов.

Задача 18.

Имеются следующие данные о продаже товаров по району:

Таблица – Показатели динамики товарооборота и цен реализации товаров

Товары	Розничный товарооборот в текущих ценах, тыс. руб.		Изменение цен в отчётном периоде по сравнению с базисным, %
	Базисный период	Отчётный период	
Телевизоры	1550	1600	-25
Радиоприёмники	315	360	-10
Часы	220	255	-15

Вычислить: 1) общий индекс товарооборота; 2) общий индекс цен; 3) общий индекс физического объема товарооборота; 4) прирост товарооборота за счёт изменения количества проданных товаров и изменения цен. Сформулировать выводы.

Задача 19.

Имеются следующие данные об объеме реализованной продукции «А» и ее ценах по двум коммерческим предприятиям (таблица).

Таблица – Динамика цен и объема реализованной продукции «А» за 2013-2014 г.г.

Предприятие	Объем реализации, тыс. ед.		Цена, тыс. руб./ед.	
	2013 г.	2014 г.	2013 г.	2014 г.
1	300	600	4,2	5,9
2	600	600	4,6	6,1

Определить: 1) общие индексы средних цен продукции «А»: а) переменного состава; б) постоянного (фиксированного) состава; в) структурных сдвигов; 2) абсолютное изменение (прирост/снижение) средних цен товара «А» за счет влияния: а) факторов цен и структуры реализации; б) фактора цен; в) фактора структуры реализации. Показать взаимосвязь: а) между индексами средних цен; б) между абсолютными изменениями средних цен за счет различных факторов. Сформулировать выводы.

Задача 20.

Для определения скорости расчетов с кредиторами предприятий корпорации в коммерческом банке была проведена случайная выборка 100 платежных документов, по которым средний срок перечисления и получения денег оказался равным 24 дня со стандартным отклонением 5 дней.

Необходимо с вероятностью 0,954 определить предельную ошибку выборочной средней и доверительные пределы средней продолжительности расчетов предприятий данной корпорации. Сформулировать выводы.

Модуль №3 «Статистические методы моделирования и прогнозирования»

Задача 21.

Имеются следующие данные по группе предприятий отрасли промышленности о фондоотдаче на один рубль основных промышленно-производственных фондов и доле активной их части:

Таблица – Показатели фондоотдачи предприятий

Предприятие	Фондоотдача, руб.	Удельный вес активной части основных промышленно-производственных фондов, %
1	32	40
2	25	38
3	25	36
4	28	47
5	41	52
6	25	43
7	53	54
8	57	55
9	37	50
10	38	49

Определите параметры линейного уравнения регрессии, характеризующего зависимость уровня фондоотдачи от доли активной части основных промышленно-производственных фондов, дайте им экономическую интерпретацию.

Задача 22.

Имеются следующие данные о производстве промышленной продукции предприятиями региона (таблица).

Таблица - Выполнение плана по выпуску продукции и производительность труда промышленных предприятий региона

Предприятие	Выполнение плана по выпуску продукции, %	Производительность труда, тыс. руб./ чел.

1	103,5	5,34
2	97,6	5,22
3	101,1	5,44
4	84,6	4,42
5	103,0	5,50
6	100,2	4,99
7	90,5	4,55
8	102,8	5,49
9	99,3	5,29
10	100,1	5,31
11	104,0	5,72
12	100,8	5,00

С целью анализа степени тесноты связи между выполнением плана по выпуску продукции и производительностью труда, используя данные таблицы, необходимо: 1) определить факторный и результативный показатели; 2) рассчитать коэффициент парной корреляции между результативным и факторным показателями; 3) провести оценку существенности коэффициента парной корреляции, если табличное значение t-критерия Стьюдента равно 2,228; 4) дать качественную оценку степени тесноты связи между показателями.

Задача 23.

Имеются следующие данные о производстве промышленной продукции предприятиями региона (таблица).

Таблица - Выполнение плана по выпуску продукции и производительность труда промышленных предприятий региона

Предприятие	Выполнение плана по выпуску продукции, %	Производительность труда, тыс. руб./ чел.
1	103,5	5,34
2	97,6	5,22
3	101,1	5,44
4	84,6	4,42
5	103,0	5,50
6	100,2	4,99
7	90,5	4,55
8	102,8	5,49
9	99,3	5,29
10	100,1	5,31
11	104,0	5,72
12	100,8	5,00

С целью анализа взаимосвязи между выполнением плана по выпуску продукции и производительностью труда, используя данные таблицы, необходимо: 1) построить модель регрессии и дать ее интерпретацию; 2) определить ошибку уравнения регрессии и оценить возможность его использования в дальнейшем экономико-статистическом анализе. Табличное значение t-критерия Стьюдента равно 2,228.

Задача 24.

Имеются следующие данные о росте отцов и сыновей (таблица).

Таблица - Распределение отцов и сыновей по росту

В чел.

Рост сына	Рост отца		Всего
	Ниже среднего	Выше среднего	
Ниже среднего	70	20	90

Выше среднего	30	80	110
Итого	100	100	200

Установить степень тесноты связи между ростом отцов и сыновей, используя коэффициент ассоциации. Сформулировать выводы.

Задача 25.

Используя метод экстраполяции, определить прогнозируемые объемы производства промышленной продукции в области в 2013 году с доверительной вероятностью 95% (т.е. при коэффициент доверия по распределению Стьюдента равным 2,306). Уравнение модели, описывающей основную тенденцию производства промышленной продукции, имеет следующий вид: $y_t = 15{,}43 + 0{,}021 \cdot t$. Остаточное среднее квадратическое отклонение от тренда равно 2,308.

Таблица – Производство продукции промышленными предприятиями области за 2003 – 2012 г.г.

Год	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Объем производства продукции, млн. руб.	15,4	14,0	17,6	15,4	10,9	17,5	15,0	18,5	14,2	14,9

4.3.Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1.Формируемые компетенции

Фонд оценочных средств по дисциплине утвержден и хранится на выпускающей кафедре.

Таблица 5

Кодкомпетенции	**Наименованиекомпетенции**	**Кодэтапаосвоениякомпетенций**	**Наименованиеэтапакомпетенции**
ОПК - 5	Способность анализировать потенциал регионального, отраслевого и функционального строения национальной экономики	ОПК – 5.1	Способность анализировать потенциал регионального, отраслевого и функционального строения национальной экономики в разрезе мировых рынков и международных экономических отношений, на основе статистических данных.
ПК- 33	Владение навыками применения методов сбора и анализа данных таможенной статистики внешней торговли и специальной таможенной статистики	ПК – 33.1	Способностью владения навыками применения методов сбора данных таможенной статистики

Показатели и критерии оценивания компетенций с учетом этапа их формирования установлены паспортами компетенций ОП ВОпоспециальности «Таможенное дело» (Приложение 1.2).

4.3.2. Типовые оценочные средства

Вопросы к экзамену

1. Статистика как общественная наука, ее отрасли.

2. История развития статистики.
3. Предмет и задачи статистики.
4. Основные категории и понятия статистической науки.
5. Статистическая совокупность. Единица совокупности, ее признаки. Классификация признаков.
6. Статистический показатель. Понятие о системе статистических показателей.
7. Статистическая методология.
8. Организация государственной статистики в России.
9. Статистическая информация и ее распространение.
10. Статистическое наблюдение и его задачи.
11. Организационные формы статистического наблюдения.
12. Основные формы статистической отчетности в России.
13. Виды и способы проведения статистического наблюдения.
14. План статистического наблюдения, его организационные вопросы.
15. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения.
16. Содержание и значение программы статистического наблюдения.
17. Ошибки статистического наблюдения и методы их контроля.
18. Значение метода группировок в анализе статистических данных.
19. Понятие статистической сводки и группировки.
20. Задачи и виды статистических группировок.
21. Группировочные признаки и их виды.
22. Образование групп и интервалов группировки.
23. Аналитические группировки.
24. Структурные группировки и показатели оценки структурных различий.
25. Приемы вторичной группировки.
26. Понятие и основные элементы ряда распределения.
27. Виды рядов распределения.
28. Графическое изображение рядов распределения.
29. Статистические таблицы, их виды и принципы построения.
30. Графический метод статистики.
31. Понятие статистических показателей и их роль в управлении экономикой и социальными процессами.
32. Классификация статистических показателей.
33. Абсолютные величины: понятие виды и единицы измерения.
34. Относительные величины, их виды, область применения и приемы графического изображения.
35. Относительные величины выполнения плана и планового задания. Их связь с относительными величинами динамики.
36. Относительные величины динамики. Базисный и цепной способы их расчета.
37. Относительные величины интенсивности и координации.
38. Относительные величины структуры и сравнения.
39. Роль и значение средних величин в статистическом анализе.
40. Понятие, виды и формы средних величин.
41. Способы расчета степенных средних величин. Правило мажорантности средних величин.
42. Средняя арифметическая, ее виды и свойства.
43. Особенности исчисления средней арифметической в дискретных и интервальных рядах распределения.
44. Особенности исчисления средней геометрической и средней квадратической величины.
45. Средняя гармоническая, ее виды и особенности исчисления.
46. Структурные средние величины.

47. Вариация признака и значение ее статистического изучения.
48. Показатели оценки вариации признака в совокупности.
49. Дисперсия, ее свойства и методы расчета.
50. Виды дисперсий. Правило сложения дисперсий.
51. Показатели дифференциации и особенности их расчета.
52. Показатели концентрации и кривая Лоренца.
53. Показатели формы распределения.
54. Особенности кривой нормального распределения.
55. Понятие, виды рядов динамики и приемы их графического изображения.
56. Правила построения рядов динамики.
57. Смыкание рядов динамики.
58. Аналитические показатели ряда динамики.
59. Определение коэффициентов опережения в рядах динамики.
60. Средние показатели анализа ряда динамики.
61. Основные элементы индекса.
62. Тенденция ряда динамики и методы ее статистического анализа.
63. Методы изучения сезонных колебаний.
64. Понятие и основные элементы индекса.
65. Индивидуальные индексы: понятие, цепной и базисный способы расчета.
66. Индивидуальные и общие индексы.
67. Индексы переменного и постоянного состава.
68. Ряды индексов с постоянной и переменной базой, их взаимосвязь.
69. Агрегатные индексы. Разложение абсолютного прироста результативного показателя по факторам.
70. Средние индексы. Их связь с агрегатными индексами.
71. Система взаимосвязанных индексов.
72. Факторный анализ на основе индексов.
73. Основные виды индексов в статистике и особенности их построения.
74. Различие агрегатных индексов цен и других качественных показателей, рассчитанных по формулам Пааше и Ласпейреса.
75. Понятие о выборочным наблюдении, задачи и условия его проведения.
76. Преимущества выборочного наблюдения в сравнении с другими видами статистических наблюдений.
77. Основные характеристики выборочной и генеральной совокупностей при выборочном наблюдении.
78. Виды выборки и способы отбора единиц из генеральной совокупности.
79. Ошибки выборки. Распространение выборочных результатов на генеральную совокупность.
80. Определение необходимого объема выборки.
81. Методы оценки результатов выборочного наблюдения при малых выборках.
82. Статистическая проверка гипотез.
83. Понятие функциональных и корреляционных связей.
84. Методы статистического анализа и моделирования связи.
85. Простейшие приемы установления связей между признаками явлений.
86. Основные предпосылки применения корреляционно-регрессионного анализа.
87. Однофакторный корреляционно-регрессионный анализ.
88. Статистическая оценка взаимосвязи между качественными признаками с помощью непараметрических методов.
89. Понятие и этапы статистического прогнозирования.
90. Классификация приемов и методов статистического прогнозирования.
91. Прогнозирование в рядах динамики на основе экстраполяции.
92. Прогнозирование значений результативного признака по уравнению регрессии.

Шкала оценивания

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в видеэкзаменав устной форме по билетам, состоящим из двух теоретических вопросов и письменного тестирования.

Шкала оценивания:отлично/хорошо/удовлетворительно/ неудовлетворительно.

Таблица 6

Показатели, критерии и оценивание компетенций по этапам ихформирования

Наименование темы (раздела)	**Код компетенции**	**Критерии оценивания**	**Оценка**
Тема 1. Предмет, метод, задачи и организация статистики	ОПК-5 ПК - 33	Ответ студента полностью соответствует заданной теме; тема раскрыта системно, исчерпывающе и глубоко осмыслена; студент умеет анализировать и обобщать информацию; содержание ответа ясное по структуре, последовательное по изложению; позиция отвечающего представлена в полной мере и убедительно аргументирована, приведены примеры; отвечающий понимает суть проблемы, демонстрирует самостоятельность и критичность суждений. Языковое оформление ответа полностью адекватно научному стилю литературного языка и нормам речи; мысли сформулированы ясно и точно; содержание изложено свободно, с использованием богатых лексических и грамматических возможностей языка; студент демонстрирует безупречное владение метаязыком дисциплины.	(отлично)
Тема 2. Статистические группировки	ОПК-5 ПК - 33		
Тема 3. Метод абсолютных, относительных и средних величин	ОПК-5 ПК - 33		
Тема 4. Вариационный анализ	ОПК-5 ПК - 33	Ответ соответствует заданной теме; тема раскрыта достаточно полно и верно; содержание ясное по структуре, последовательное по изложению; приведены отдельные аргументы и/или примеры; отвечающий понимает суть проблемы, но затрудняется в построении самостоятельных и критичных суждений. Языковое оформление ответа адекватно научному стилю литературного языка и нормам речи; имеются отдельные стилистические недочеты (не более 3-х) при соблюдении	(хорошо)
Тема 5. Выборочный метод статистического исследования	ОПК-5 ПК - 33		
Тема 6. Анализ рядов динамики	ОПК-5 ПК - 33		
Тема 7. Индексный метод статистического исследования	ОПК-5 ПК - 33		

Тема 8. Статистические методы анализа и моделирования связи	ОПК-5 ПК - 33	остальных норм речи; мысли сформулированы ясно и точно; содержание изложено достаточно свободно, но без использования выразительных возможностей языка; студент демонстрирует владение основными средствами метаязыка дисциплины.	
Тема 9. Статистические методы прогнозирования развития социально-экономических процессов	ОПК-5 ПК - 33	Ответ в целом соответствует заданной теме, однако присутствует неполнота изложения; тема раскрыта частично либо поверхностно; позиция отвечающего представлена недостаточно определенно либо представлена формально, бездоказательно; студент затрудняется в приведении аргументов и/или примеров; не владеет проблемой, ограничиваясь воспроизведением материала. Структура ответа не вполне ясная, изложение с заметными нарушениями логической последовательности; в языковом оформлении ответа фиксируется нарушение требований научного стиля речи (не более 5 стилистических нарушений) либо имеются другие типы речевых ошибок); слабое владение метаязыком дисциплины	(удовлетво-рительно)
		Ответ лишь приблизительно соответствует теме; тема не раскрыта; имеются значительные нарушения смысла и логики изложения; отсутствует понимание сути вопроса. Структура ответа не соответствует критерию логичности; языковое оформление неудовлетворительное; невладение метаязыком дисциплины; компетенции не сформированы	(неудовлетво рительно)

4.4. Методические материалы

В самом начале учебного курса желательно ознакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, практических занятий, лабораторных работ;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами.

Учебная дисциплина «Общая теория статистики» предназначена со-действовать получению общепрофессиональных компетенций, способствующих формированию аналитического, творческого мышления, путем освоения методологических основ статистики и приобретения практических навыков обобщения и обработки экономической информации с использование методов статистического анализа, моделирования и прогнозирования развития экономических явлений, необходимых в практической работе бакалавра.

Обеспечение эффективного функционирования участников экономи-ческих отношений, успешная реализация функций управления на макро-, мезо- и микроуровнях, требует научного подхода к сбору и обобщению социально-экономической информации, экономически грамотной ее обработки, анализа и интерпретации, умения строить адекватные модели и прогнозы развития ситуации. Статистический анализ является непременным элементом работы всех бакалавров экономической направленности и является основой принятия управленческих решений на всех уровнях. Знание теории статистики и овладение методологией статистического анализа бакалаврами экономического профиля является фундаментальной базой их профессиональной подготовки.Обучение по дисциплине«Общая теория статистики»предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекционные, практическиезанятия, лабораторные), а также в ходе самостоятельной работы студентов. При изучении дисциплины «Общая теория статистики» рекомендуется пользоваться контрольными вопросами к каждой теме, программой курса, рекомендуемой основной и дополнительной литературой.

К каждой теме занятий студентам необходимо готовиться заранее. Существенным аспектом изучения курса является рассмотрение практических вопросов.

В процессе подготовки к практическим занятиям студентам предлагается выполнить следующие домашние задания:ознакомиться с вопросами к теме, рассматриваемой на лекции, практическом занятии, и подготовить ответы на них.

Непосредственная подготовка к экзаменуосуществляется в форме устного ответа по представленным в данной рабочей программе вопросам. Необходимо тщательно изучить формулировку каждой темы, вникнуть в ее суть, желательно составить план изложения ответа.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение по дисциплине «Общая теория статистики» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции, практические занятия, лабораторные работы) и самостоятельной работы студентов.

Практические занятия дисциплины «Общая теория статистики» предполагают их проведение в различных формах с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и компетенций с проведением контрольных мероприятий.

С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;

– запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к практическимзанятиям и лабораторным работам:

– внимательно прочитайте материал лекций относящихся к данному практическому занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;

– выпишите основные термины;

– ответьте на контрольные вопросы, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;

– уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до практического занятия) во время текущих консультаций преподавателя;

– заранее ознакомьтесь с предложенными вампрактическими заданиями и подготовьте необходимый для их выполнения материал;

– в качестве ориентира в организации обучения и подготовки к практическим занятиям вами может быть использована рабочая программа дисциплины в части целей, перечня знаний, умений, терминов, учебных вопросов, а также рекомендуемой литературы: нормативно-правовой, специальной и периодической;

– готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;

Самостоятельная работа студентов.

Это основной вид деятельности студента, включающий в себя изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий, первоисточников, подготовку сообщений, выступления на групповых занятиях, выполнение заданий преподавателя.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучаемых. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступать к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном программой.

Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебника. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

*Подготовка к экзамену.*К экзамену необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

– программой дисциплины;

– перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;

– тематическими планами лекций, семинарских занятий;

– контрольными мероприятиями;

– учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;

– перечнем вопросов к экзамену.

У студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине.

Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

Таблица 7

Основная литература

№	Автор	Название издания	Издательство	Год издания	Сведения о наличии в библиотеке	
					Печатная форма (кол-во в библиотеке)	Ссылка на ЭБС Академии
1	Под ред. Мхитаряна В.С.	Статистика [электронный ресурс]: учебник для бакалавров	М: ЮРАЙТ	2018		https://biblio-online.ru/viewer/128015F1-D253-44DB-9752-91E2E2C5D643/statistika#page/1
2	Под ред. Ковалева В.В.	Теория статистики [электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров	М: ЮРАЙТ	2018		https://biblio-online.ru/viewer/1CD6BBCF-0746-40C7-881C-515656C9503F/teoriya-statistiki#page/1
3	Под ред. Ефимовой М.Р.	Практикум по общей теории статистики [электронный ресурс]: учебное пособие	М: ЮРАЙТ	2014		https://biblio-online.ru/viewer/18157A19-8C2A-462E-9B62-F5D465BCB5ED/statistika-praktikum#page/1

6.2. Дополнительная литература

Таблица 8

Дополнительная литература

№	Автор	Название издания	Издательство	Год издания	Сведения о наличии в библиотеке	
					Печатная форма	Ссылка на ЭБС Академии

					(кол-во в библиотеке)	
1	Подкорытова О.А., Соколов М.В.	Анализ временных рядов [электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров	М: ЮРАЙТ	2018		https://biblio-online.ru/book/7132122F-D176-4118-AD03-D43A9FA2FF86/analiz-vremennyh-ryadov
2	под ред. М. Р. Ефимовой	Общая теория статистики. Практикум	М: ЮРАЙТ	2018		https://biblio-online.ru/book/8612DF13-9BE6-4383-9878-24FB33F49C69/obschaya-teoriya-statistiki-praktikum
3	В. В. Ковалев [и др.]	Теория статистики с элементами эконометрики. Практикум	М: ЮРАЙТ	2018		https://biblio-online.ru/book/9C82DC51-5FC5-4E1D-B1D3-776AA002D24A/teoriya-statistiki-s-elementami-ekonometriki-praktikum
4	Дудин, М. Н.	Теория статистики	М: ЮРАЙТ	2018		https://biblio-online.ru/book/448E33F7-5355-49DC-901A-E068F7C42A08/teoriya-statistiki

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Краснобокая, И.А. Статистика: методические указания по самостоятельной работе студентов Орел: Изд-во ОрелГТУ-2008

2. Статистика: Методические указания для самостоятельной работы студентов. [Текст] / сост. П. Сатарова, Т.П. Майлова, О.А. Евстигнеева – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. – 24 с.

3. Филимонова Л.А. Общая теория статистики: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов экономических специальностей и бакалавров, обучающихся по экономическим направлениям очной формы обучения/ Л.А.Филимонова. - Тюмень: РИО ФГБОУ ВПО «ТюмГАСУ», 2011г. - 71 с

6.4. Нормативные правовые документы

1. Федеральный закон РФ № 2882-ФЗ «Об официальном статисти-ческом учете и системе государственной статистики в Российской Федера-ции», принят 29.11.2007, с изм. на 02.07.2013. – URL: http://garant.ru/.

2. Закон РФ №2761-I «Об ответственности за нарушение порядка предоставления государственной статистической отчетности», принят 13.05.1992, с изм. и доп. от 30.12.2001. – URL: http://garant.ru/.

3. «Инструкция по заполнению унифицированных форм федераль-ного государственного статистического наблюдения», утв. 19.01.2000 По-становлением Госкомстата РФ №4, с изм. и доп. на 30.12.2014. – URL: http://garant.ru/.

6.5. Интернет-ресурсы

1. Статистика: видеокурс Интернет-университета информационных технологий [электронный ресурс]. - URL: http://window.edu.ru/.

2. Научно-практический журнал «Вопросы статистики» [электрон-ный ресурс]. - URL: http://www.infostat.ru/ru/catalog.html?page=info&id=113.

3. Научно-практический журнал «Учет и статистика» [электронный ресурс]. - URL: http://uchet.rsue.ru/.

4. База данных UDB-STAT «Статистические издания России и стран СНГ». - URL: http://online.eastview.com/stat_login/index.jsp?enc=rus.

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL:http://
elibrary.ru/.

6. Официальный сайт Федеральной службы государственной стати-стики. - URL: http://www.gks.ru.

7. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы
государственной статистики по Орловской области. - URL: http://orel.gks.ш/.

8. Справочно-правовая система «Гарант». - URL: http://garant.ru/.

6.6. Иные источники (периодические издания)

1. Финансы и кредит
2. Деньги и кредит
3. Управленческий учет и финансы
4. Финансовый менеджмент
5. Финансы
6. Экономист
7. АПК: экономика, управление
8. Вопросы экономики
9. Экономика и математические методы
10. Экономическая наука современной России
11. Экономический журнал ГУ-ВШЭ

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Материально-техническая база

Таблица 9

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 302001, Орловская область, г.Орёл, ул. Панчука, д.1, Литер А1	Столы ученические, стулья, аудиторная доска трехстворчатая меловая, видеопроектор acer m342, экран с эл. приводом ScreenMediaChampion 229x305.	ГК 035410000801-4000043-0010007- 43-0010007-01 от 30.01.2015
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 302001, Орловская область, г.Орёл, ул. Панчука, д.1, Литер А1	Столы, стулья, кафедра настольная, аудиторная доска меловая, трехстворчатая, шкаф металлический, двухстворчатый Ноутбуки Lenovo g505 в составе: Процессор AMD E1-2100 APU 1GHz, ОЗУ 4 Gb, Жесткий диск 500Gb, ОС windows 8.1 Лицензиинапрограмноеобеспечение: Microsoft Windows 8.1 Professional - OPEN License № 62760494 от 03.12.2013 Office Std 2013 - OPEN License №62760467 от 03.12.2013 Office Professional Plus 2007 - OPEN License №47729487 от 25.11.2010 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows - Kaspersky Endpoint Security длябизнеса Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License до 03.01.2018, лицензии GNU LGPL license	ГК 030-0010007-01 от 20.12.2014
Компьютерный класс (аудитория для выполнения самостоятельной работы) /Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего	Столы компьютерные, столы ученические, стулья для компьютеров, стулья, кафедра настольная, аудиторная доска трехстворчатая меловая. компьютеры в составе: системный блок: процессор AMDA4-6300 3.7 GHz, ОЗУ 8Gb, жесткий диск 500Gb, монитор ViewSonicVA2261-2, ОС windows 8.1 ОС windows 8.1 профессиональная. Лицензии на програмное обеспечение: MicrosoftWindows 8.1	ГК 0354100008016000010-0010007- 01 от 22.08.2016.

контроля и промежуточной аттестации 302001, Орловская область, г.Орёл, ул. Панчука, д.1, Литер А1	Professional - OPENLicense № 62760494 от 03.12.2013 OfficeProfessionalPlus 2007 - OPENLicense №47729487 от 25.11.2010 KasperskyEndpointSecurity 10 для Windows - KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный RussianEdition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License до 03.01.2018, лицензии GNU LGPL license	
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования.	

Перечень программного обеспечения, необходимого для реализации дисциплины «Общая теория статистики»

Таблица 10

Наименование программного обеспечения	**Назначение и тип лицензии программного обеспечения**
7-Zip	Архиватор с высокой степенью сжатия. Свободная лицензия
Adobe reader – Russian	Просмотр, печать и внесение аннотаций в документы PDF. Свободная лицензия
Adobe Acrobat Reader DC–Russian	Чтение, печать и рецензирование файлов PDF. Свободная лицензия
DIA	Свободный кросс платформенный редактор диаграмм, часть GNOME Office. Свободная лицензия
Google Chrome	Браузер. Свободнаялицензия
Microsoft Visual C++ 2005 redistributable Microsoft Visual C++ 2008 redistributable - x64 9.0.30729.6161 Microsoft Visual C++ 2008 redistributable - x64 9.0.60729.4148 Microsoft Visual C++ 2008 redistributable – x86 9.0.30729 Microsoft Visual C++ 2008 redistributable – x86 9.0.30729.4148 Microsoft Visual C++ 2008 redistributable – x86 9.0.30729.6161 MicrosoftVisualC++ 2008, экспресс-выпуск – пакет обновления 1(SP1) – Rus Microsoft Visual C++ 2010 x64 redistributable – 10.0.40219 Microsoft Visual C++ 2010 x86 redistributable – 10.0.40219 Microsoft Visual C++ 2010 x86 redistributable – 10.0.40219	Интегрированная среда разработки приложений на языке C++. Свободная лицензия

Microsoft Visual C++ 2012 redistributable (x64) – 11.0.51106 Microsoft Visual C++ 2013 redistributable (x64) – 12.0.30501	
Mozilla FireFox	Браузер. Свободная лицензия
Opera	Браузер. Свободная лицензия
Oracle VM VirtualBox	Программный продукт виртуализации для операционных систем MicrosoftWindows, Linux, FreeBSD, Mac OS X,Solaris/OpenSolaris, ReactOS, DOS и других. Свободная лицензия
Ramus Educational	Может быть использован для создания диаграмм в формате IDEF0 и DFD. RamusEducation использует формат файлов полностью совместимый с форматом файла коммерческой версии Ramus. Свободная лицензия
Word Tabulator	Предназначена для анализа текстов в среде MS Windows. Свободная лицензия
Yandex Браузер	Браузер.Свободная лицензия
SPSSStatistics 22 for Windows	Компьютерная программа для статистической обработки данных, предназначенных для проведения прикладных исследований в социальных науках. Лицензированная версия
Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows	Антивирус - Kaspersky Endpoint Security длябизнесаСтандартный Russian Edition. 250499 Node 2 year Educational Renewal License – лицензиядо 2018-01-03. Лицензированнаяверсия
Windows XP Professional Windows 7 Professional Windows 8 Pro Windows 8.1 Pro	Операционные системы. Лицензированнаяверсия
WindowsServer 2003 R2 WindowsServer 2008 Std/Ent Windows Server Enterprise 2008 R2 Windows Server 2012 Essentials WindowsServer 2012 Standard	Серверные операционные системы. Лицензированная версия
Office Professional Plus 2007 (Access 2007, Communicator 2007, Excel 2007, InfoPath 2007, Outlook 2007, PowerPoint 2007, Publisher 2007, Word 2007) **Office Professional Plus 2010** (Microsoft Excel 2010, Microsoft Outlook 2010, Microsoft PowerPoint 2010, Microsoft Word 2010, Microsoft Access 2010, Microsoft InfoPath 2010, Microsoft Communicator, Microsoft Publisher 2010, Microsoft OneNote 2010, Microsoft SharePoint Workspace 2010) **Office Standard 2007**	Пакет офисных приложений. Лицензированная версия

Word 2007, Excel 2007, PowerPoint 2007, Outlook 2007) **Office Standard 2010** Word 2010, Excel 2010, PowerPoint 2010, OneNote 2010, Outlook 2010, Publisher 2010) **Office Standard 2013** (Microsoft Office Word 2013, Microsoft Excel 2013, Microsoft PowerPoint 2013, Microsoft OneNote 2013, Microsoft Publisher 2013, Microsoft Outlook 2013)	
“ДЕЛО-предприятие” под СУБД MS SQL Server	Система электронного документооборота (СЭД). Версия для учебных заведений
СПС Консультант Плюс	Справочно-правовая система. Лицензированная версия