


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ ФИЛОСОФИИ И СОЦИОЛОГИИ

Актуализировано:
на заседании кафедры
протокол от «16» июня 2017 г. № 13

Зав. кафедрой  А.В. Янгиров

Согласовано:
Председатель УМК факультета /института

 / З.Н. Хабибуллина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

дисциплина Статистика социального обеспечения

Б1.В.1.ДВ.06.01 – дисциплина по выбору

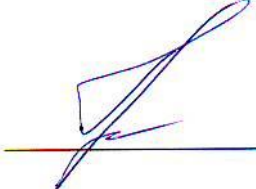
программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)
32.03.02 - Социальная работа

Направленность (профиль) подготовки
Социальная работа в системе социальной защиты

Квалификация
бакалавр

Разработчик (составитель)
доцент, кандидат экономических наук, доцент

 /Трофимова Н.В.

Для приема: 2015 г.

Уфа 2017 г.

Составитель / составители: Трофимова Н.В.

Рабочая программа дисциплины актуализирована на заседании кафедры Макроэкономического развития и государственного управления протокол от «16» июня 2017 г. № 13

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры Макроэкономического развития и государственного управления протокол от «20» июня 2018 г. № 14

Дополнения и изменения связаны с обновлением литературы и условий материально-технического обеспечения программы.

Заведующий кафедрой



/ Янгиров А.В./

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	7
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	10
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	10
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	13
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	38
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	38
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	39
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	39

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

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	1. Знать: основные источники получения официальных статистических данных; - основные методы обработки и анализа первичных статистических данных	ОПК-3 -способностью использовать в профессиональной деятельности основные законы естественнонаучных дисциплин, в том числе медицины, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
	2.Знать: основные понятия и инструменты теории и социальной статистики; основы построения, расчета и анализа системы статистических показателей, характеризующих особенности социального развития.	ОПК-9 -способностью представлять результаты научной и практической деятельности в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	
	3.Знать: основные понятия и инструменты прогнозирования и моделирования социальных процессов и явлений в области социальной работы	ПК-14 - способностью к осуществлению прогнозирования, проектирования и моделирования социальных процессов и явлений в области социальной работы, экспертной оценке социальных проектов	
Умения	1. Уметь: собирать эмпирические и экспериментальные данные по полученному заданию и осуществлять их первичную обработку и анализ; осуществлять анализ данных, необходимых для решения поставленных задач.	ОПК-3 -способностью использовать в профессиональной деятельности основные законы естественнонаучных дисциплин, в том числе медицины, применять методы математического анализа и моделирования,	

		теоретического и экспериментального исследования	
	2. Уметь: обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; содержательно интерпретировать результаты расчетов, готовить доклады, презентации на основе проведенного исследования.	ОПК-9 - способностью представлять результаты научной и практической деятельности в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	
	3. Уметь: проводить комплексный анализ социальных явлений и процессов, прогнозировать изменения в зависимости от состояния внешних и внутренних факторов воздействия на ситуацию	ПК-14 - способностью к осуществлению прогнозирования, проектирования и моделирования социальных процессов и явлений в области социальной работы, экспертной оценке социальных проектов	
Владения (навыки / опыт деятельности)	1. Владеть: навыками выбора инструментальных средств для обработки массивов статистических данных; методами обработки и анализа статистических данных в соответствии с поставленными задачами.	ОПК-3 - способностью использовать в профессиональной деятельности основные законы естественнонаучных дисциплин, в том числе медицины, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
	2. Владеть: статистическими методами и приемами анализа социальных явлений и процессов с помощью стандартных теоретических моделей; обосновывать выводы, полученные в результате проведенного статистического анализа и представлять доклад, статью на основе проведенного исследования.	ОПК-9 - способностью представлять результаты научной и практической деятельности в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	
	3. Владеть: навыками проектирования,	ПК-14 - способностью к осуществлению	

	прогнозирования и моделирования социальных явлений и процессов, анализа актуального состояния и перспектив развития	прогнозирования, проектирования и моделирования социальных процессов и явлений в области социальной работы, экспертной оценке социальных проектов	
--	---	---	--

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «*Статистика социального обеспечения*» относится к *дисциплине по выбору*.
Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины *Статистик социального обеспечения*
на 2 семестр
очно формы обучения

Рабочую программу осуществляют:

Лекции: доц., канд. экон. наук Трофимова Н.В.

Практические занятия: доц., канд. экон. наук Трофимова Н.В.

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	16
практических/ семинарских	16
лабораторных	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР) включая подготовку к экзамену/зачету (Контроль)	39,8

Форма (ы) контроля:
зачет 2 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)					Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Всего	ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Модуль 1. Основы статистики



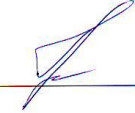
1.	Предмет, метод и современная организация статистики в РФ. Статистическое наблюдение. Статистическая сводка и группировка данных	5	1	1		3	1,2	Знакомство с рекомендуемой литературой	устный опрос
2.	Графическое представление статистической информации	5	1	1		3	1,2	Подготовка материала к семинару, подготовка к тестированию	устный опрос, тестовые задания
3.	Абсолютные, относительные, средние статистические величины	5	1	1		3	1,2	Подготовка материала к семинару, подготовка к тестированию	устный опрос, тестовые задания
4.	Статистическое изучение динамики социальных явлений	6	1	2		3	1,2	Подготовка материала к семинару, подготовка к контрольной работе	устный опрос, контрольная работа по результатам изучения модуля 1

Модуль 2. Статистика социального обеспечения

5.	Социальная	4				2	1,2	Подготовка	устный опрос,
----	------------	---	--	--	--	---	-----	------------	---------------

	статистика в системе наук об обществе							материала к семинару, подготовка к тестированию	тестовые задания
6.	Изучение численности и состава населения. Статистика естественного движения и миграции населения	4	1	1		2	1,2	Подготовка материала к семинару, подготовка к тестированию	устный опрос, тестовые задания
7.	Занятость и безработица в статистических оценках	4	1	1		2	1,2	Знакомство с рекомендуемой литературой; подготовка к контрольной работе	устный опрос, контрольная работа
8.	Статистика доходов и потребления населения	6	2	2		2	1,2	Подготовка материала к семинару, подготовка к контрольной работе	устный опрос, контрольные задания
9.	Статистика цен и инфляции	7	1	2		4	1,2	Знакомство с рекомендуемой литературой; подготовка к тестированию	устный опрос, тестирование по результатам изучения тем модуля
10.	Статистика уровня и качества жизни населения	7				4	1,2	Подготовка материала к семинару, подготовка к тестированию	устный опрос, тестовые задания
11.	Статистика жилищных условий и бытового	7	2	1		4	1,2	Подготовка материала к семинару, подготовка к	устный опрос, тестовые задания

	обслуживания							тестированию	
12.	Статистика уровня образования, рекреации и досуга	6	1	1		4	1,2	Знакомство с рекомендуемой литературой; подготовка к контрольной работе	устный опрос, контрольная работа

13.	Статистика социального обеспечения и социальной защиты	6	1	1		4	<p style="text-align: center;">МИНОБРНАУКИ РОССИИ ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» ФАКУЛЬТЕТ ФИЛОСОФИИ И СОЦИОЛОГИИ</p> <p>Актуализировано: на заседании кафедры протокол от «16» июня 2017 г. № 13</p> <p>Зав. кафедрой  А.В. Янгиров</p> <p>Согласовано: Председатель УМК факультета /института</p> <p> / З.Н. Хабибуллина</p> <p style="text-align: center;">РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</p> <p style="text-align: center;">дисциплина Статистика социального обеспечения</p> <p style="text-align: center;">Б1.В.1.ДВ.06.01 – дисциплина по выбору</p> <p style="text-align: center;">программа бакалавриата</p> <p style="text-align: center;">Направление подготовки (специальность) 32.03.02 - Социальная работа</p> <p style="text-align: center;">Направленность (профиль) подготовки Социальная работа в системе социальной защиты</p> <p style="text-align: center;">Квалификация бакалавр</p> <p>Разработчик (составитель) доцент, кандидат экономических наук, доцент  Трофимова Н.В.</p> <p style="text-align: center;">Для приема: 2015 г. Уфа 2017 г.</p>	Подготовка материала к семинару, подготовка к контрольной работе	устный опрос, контрольная работа по результатам изучения модуля 1
1,2									

	Всего часов:	72	16	16	40		
--	---------------------	----	----	----	----	--	--

4.Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

ОПК-3 - способностью использовать в профессиональной деятельности основные законы естественнонаучных дисциплин, в том числе медицины, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Незачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: основные источники получения официальных статистических данных; - основные методы обработки и анализа первичных статистических данных	Отсутствие или фрагментарные представления об основных методах обработки и анализа первичных статистических данных	Сформированные представления об основных методы обработки и анализа первичных статистических данных
Второй этап (уровень)	Уметь: собирать эмпирические и экспериментальные данные по полученному заданию и осуществлять их первичную обработку и анализ; осуществлять анализ данных, необходимых для решения поставленных задач.	Отсутствие или фрагментарные умения в отборе эмпирических и экспериментальных данных по полученному заданию и проведение их первичной обработки и анализа; и анализе данных, необходимых для решения поставленных задач...	В целом успешное использование количественного и качественного анализа самостоятельно отобранных эмпирических и экспериментальных данных по полученному заданию и проведение их первичной обработки и анализа.
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками выбора инструментальных средств для обработки массивов статистических данных; методами обработки и анализа статистических данных в соответствии с поставленными задачами.	Отсутствие или фрагментарные владение навыками выбора инструментальных средств для обработки массивов статистических данных; методами обработки и анализа статистических данных в соответствии с поставленными задачами...	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков выбора инструментальных средств для обработки массивов статистических данных; методами обработки и анализа статистических данных в

			соответствии с поставленными задачами...
--	--	--	--

ОПК-9 - способностью представлять результаты научной и практической деятельности в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Незачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: основные понятия и инструменты теории и социальной статистики; основы построения, расчета и анализа системы статистических показателей, характеризующих особенности социального развития.	Отсутствие или фрагментарные представления о понятиях и инструментах теории и социальной статистики; основах построения, расчета и анализа системы статистических показателей, характеризующих особенности социального развития...	Сформированные представления о понятиях и инструментах теории и социальной статистики; основах построения, расчета и анализа системы статистических показателей, характеризующих особенности социального развития...
Второй этап (уровень)	Уметь: обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; содержательно интерпретировать результаты расчетов, готовить доклады, презентации на основе проведенного исследования.	Отсутствие или фрагментарные умения в обработке эмпирических и экспериментальных данных; осуществлении выбора инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; недостаточно грамотные навыки интерпретации результатов расчетов, подготовке докладов, презентаций на основе проведенного исследования.	В целом успешное использование инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; хорошие навыки интерпретации результатов расчетов, подготовки докладов, презентаций на основе проведенного исследования.
Третий этап (уровень)	Владеть: статистическими методами и приемами анализа социальных явлений и процессов с помощью стандартных теоретических моделей; обосновывать выводы, полученные в результате проведенного статистического анализа и представлять доклад, статью на основе проведенного исследования.	Отсутствие или фрагментарные владения навыками 1) статистического анализа социальных явлений и процессов с помощью стандартных теоретических моделей; 2) обоснованием выводов, полученных в результате проведенного статистического анализа; 3) представления доклада, статьи на основе	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков статистического анализа социальных явлений и процессов с помощью методов статистического анализа социальных явлений и процессов с помощью стандартных

		проведенного исследования	теоретических моделей
--	--	---------------------------	-----------------------

ПК-14 - способностью к осуществлению прогнозирования, проектирования и моделирования социальных процессов и явлений в области социальной работы, экспертной оценке социальных проектов

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Незачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: основные понятия и инструменты прогнозирования и моделирования социальных процессов и явлений в области социальной работы, социального обслуживания населения	Отсутствие или фрагментарные представления об основных понятиях и инструментах прогнозирования и моделирования социальных процессов и явлений в области социальной работы, социального обслуживания населения	Сформированные представления о об основных понятиях и инструментах прогнозирования и моделирования социальных процессов и явлений в области социальной работы, социального обслуживания населения
Второй этап (уровень)	Уметь: проводить комплексный анализ социальных явлений и процессов, прогнозировать изменения в зависимости от состояния внешних и внутренних факторов воздействия на ситуацию	Отсутствие или фрагментарные умения в проведении комплексного анализа социальных явлений и процессов, прогнозировании изменений в зависимости от состояния внешних и внутренних факторов воздействия на ситуацию	В целом успешное умение проведения комплексного анализа социальных явлений и процессов, прогнозирования изменений в зависимости от состояния внешних и внутренних факторов воздействия на ситуацию
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками проектирования, прогнозирования и моделирования социальных явлений и процессов, анализа актуального состояния и перспектив развития	Отсутствие или фрагментарные владение навыками проектирования, прогнозирования и моделирования социальных явлений и процессов, анализа актуального состояния и перспектив развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проектирования, прогнозирования и моделирования социальных явлений и процессов, анализа актуального состояния и перспектив развития

Показатели сформированности компетенции:

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины).

Шкалы оценивания:

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов.

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	1. Знать: основные источники получения официальных статистических данных; - основные методы обработки и анализа первичных статистических данных	ОПК-3	устный опрос, контрольные работы, тестирование
	2.Знать: основные понятия и инструменты теории и социальной статистики; основы построения, расчета и анализа системы статистических показателей, характеризующих особенности социального развития.	ОПК-9	устный опрос, контрольные работы, тестирование
	3.Знать: основные понятия и инструменты прогнозирования и моделирования социальных процессов и явлений в области социальной работы, социальной работы, социального обслуживания населения	ПК-14	устный опрос, контрольные работы, тестирование
2-й этап Умения	2. Уметь: собирать эмпирические и экспериментальные данные по полученному заданию и осуществлять их первичную обработку и анализ; осуществлять анализ данных, необходимых для решения поставленных задач.	ОПК-3	устный опрос, контрольные работы, тестирование
	2.Уметь: обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; осуществлять выбор	ОПК-9	устный опрос, контрольные работы, тестирование

	инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; содержательно интерпретировать результаты расчетов, готовить доклады, презентации на основе проведенного исследования.		
	3. Уметь: проводить комплексный анализ социальных явлений и процессов, прогнозировать изменения в зависимости от состояния внешних и внутренних факторов воздействия на ситуацию	ПК-14	устный опрос, контрольные работы, тестирование
3-й этап	1. Владеть: навыками выбора инструментальных средств для обработки массивов статистических данных; методами обработки и анализа статистических данных в соответствии с поставленными задачами.	ОПК-3	устный опрос, контрольные работы, тестирование
Владеть навыками	2. Владеть: статистическими методами и приемами анализа социальных явлений и процессов с помощью стандартных теоретических моделей; обосновывать выводы, полученные в результате проведенного статистического анализа и представлять доклад, статью на основе проведенного исследования.	ОПК-9	устный опрос, контрольные работы, тестирование
	3. Владеть: навыками проектирования, прогнозирования и моделирования социальных явлений и процессов, анализа актуального состояния и перспектив развития	ПК-14	устный опрос, контрольные работы, тестирование

4.3. Рейтинг-план дисциплины

Рейтинг-план дисциплины

Социальная статистика

(название дисциплины согласно рабочему учебному плану)

Направление: «Социальная работа»

курс 1, семестр 2 2018 /2019 гг.

Количество часов по учебному плану 72, в т.ч. контактная работа 34,2, самостоятельная работа 37,8.

Преподаватель: Трофимова Н.В., к.э.н, доц.

Кафедра: Макроэкономическое развитие и государственное управление

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1. Основы статистики				
Текущий контроль			-	35
1. Аудиторная работа	5		-	5
2. Выполнение практических заданий	5	6	-	30
Рубежный контроль			-	15
1. Письменная контрольная работа	15	1	-	15
Модуль 2. Социальная статистика				
Текущий контроль			-	35
1. Аудиторная работа	5		-	5
2. Выполнение практических заданий	5	6	-	30
Рубежный контроль			-	15
1. Письменная контрольная работа	15	1	-	15
Поощрительные баллы				
1. Олимпиада, публикация статей	10		-	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий			-	-6
2. Посещение практических (семинарских, лабораторных занятий)			-	-10

Утверждено на заседании кафедры макроэкономического развития и государственного управления

Протокол №1 от «3»

Зав. кафедрой _____ / А.В. Янгиров /

Преподаватель _____ /Н.В. Трофимова/

Примерные вопросы для зачета:

1. Предмет, содержание статистики. Задачи и организация статистического дела в Российской Федерации.
2. Статистическое наблюдение. Организационно-методические вопросы статистического наблюдения.
3. Формы, виды и способы статистического наблюдения.
4. Понятие сводки и группировки статистических материалов; виды группировок.
5. Группировочный признак; способы выражения группировочного признака; интервалы.
6. Статистические таблицы.
7. Абсолютные величины, их виды, методы измерения абсолютных статистических величин.
8. Относительные величины, их виды.
9. Средние величины: их сущность, виды, способы расчета.
10. Мода - сущность, способы расчета и ее использование в социально-экономических исследованиях.
11. Медиана - сущность, способы расчета и ее использование в социально-экономических исследованиях.
12. Показатели вариации - сущность, виды и их использование в социально-экономических исследованиях.
13. Абсолютные и относительные показатели вариации и их использование в социально-экономических исследованиях.
14. Индексы, виды индексов.
15. Индексы с различной базой сравнения и с различными весами.
16. Средние индексы.
17. Преобразование агрегатных индексов.
18. Ряды динамики, область их применения. Показатели ряда динамики, их расчет.
19. Средние характеристики ряда динамики, их расчет. Виды рядов динамики.
20. Выявление основной тенденции в рядах динамики.
21. Функциональная и корреляционная связь. Виды корреляционной связи.
22. Методы выравнивания рядов динамики.
23. Методы измерения сезонных колебаний.
24. Предмет и метод социальной статистики. Система статистических показателей.
25. Изучение динамики социальных явлений и процессов.
26. Показатели движения населения.
27. Категории постоянного и наличного населения.
28. Понятие миграции населения. Виды миграции. Методика расчета механического прироста населения.
29. Система статистических показателей, характеризующих трудовые ресурсы, экономически активного занятого населения и безработных.
30. Показатели рабочего времени, статистический анализ использования рабочего времени.
31. Показатели статистики национального богатства и статистические методы его анализа.
32. Показатели основных фондов и статистические методы их анализа.
33. Показатели статистики национального богатства и статистические методы его анализа.
34. Стоимостные показатели продукции, ВВП. Методы расчета и анализа.
35. Фонд потребления и фонд накопления, их состав и показатели использования.
36. Статистика охраны окружающей среды.
37. Затраты на продукцию, прибыль и методы статистического анализа их изменения.

41. Прибыль, факторы определяющие ее изменение.
42. Система показателей уровня жизни населения.
43. Методы расчета среднедушевого потребления.
44. Анализ факторов, определяющих изменение средней заработной платы.
45. Показатели объема и структуры потребления населения.
46. Показатели номинального и реального дохода. Инфляция и покупательная способность
47. рубля.
48. Статистические методы анализа показателей потребления материальных благ и услуг
49. населением.
50. Показатели статистики социального обеспечения.
51. Показатели статистики доходов и расходов населения.
52. Статистические методы изучения здоровья населения, услуг здравоохранения.
53. Статистические показатели социальной работы и методы их анализа.

Вопросы для семинаров

Тема 1. Предмет, метод и современная организация статистики в РФ. Статистическое наблюдение. Статистическая сводка и группировка данных

Контрольные вопросы

1. Дайте понятие статистики.
2. Сформулируйте понятия предмет и метод статистики.
3. Перечислите задачи статистики.
4. Перечислите и охарактеризуйте основные категории статистики.
5. Дайте понятие статистического исследования и охарактеризуйте его стадии.
6. Расскажите о современной системе организации статистики в РФ.
7. Каковы функции органов государственной статистики в РФ?
8. Дайте понятие статистического наблюдения.
9. Определите, что является объектом наблюдения в статистике.
10. Что является единицей наблюдения в статистике.
11. Раскройте содержание частей программы статистического наблюдения.
12. Для чего конструируется формуляр наблюдения.
13. Расскажите необходимость составления инструкции по программе статистического наблюдения.
14. Что относится к источникам статистической информации.
15. Перечислите и раскройте сущность основных форм, видов и способов статистического наблюдения.
16. Перечислите виды ошибок статистического наблюдения и дайте краткую их характеристику.
17. Дайте понятие сводки статистических данных.
18. Перечислите задачи и содержание статистической сводки.
19. Раскройте содержание организации проведения сводки.
20. Дайте понятие группировки статистических данных.
21. Перечислите задачи группировок.
22. Перечислите этапы построения статистической группировки.
23. Раскройте сущность группировочного признака.
24. Дайте понятие ряда распределения.

Практические задания

Задание 1. Определите форму и вид статистического наблюдения:

- Годовая отчетность промышленных предприятий о производственно-хозяйственной

деятельности;

- Ежедневная регистрация пациентов, поступивших в стационар лечебного учреждения;
- Перепись крупного рогатого скота.

Задание 2. Определите объект и единицу статистического наблюдения:

- Перепись населения страны;
- Обследование сельхозпроизводителей Омской области;
- Обследование уровня жизни жителей Саратовской области.

Задание 3. С помощью логического и арифметического контроля выявите ошибки в следующем формуляре (дата заполнения формуляра -1 марта 2004 года): 1. Пол: женский. 2. Возраст: 8 лет. 3. Национальность: русская. 4. Дата рождения: 5 марта 1955 года. 5. Цель проведения статистического наблюдения: Перепись населения; Обследование сельхозпроизводителей Омской области.

Задание 4. Произведите группировку совокупности, включающей 24 сотрудника по одному признаку. В качестве группировочного признака рассмотрите возраст.

Номер сотрудника	Возраст, лет	Стаж, лет	Зар. плата, тыс. руб.
1	22	1	20
2	23	1	21
3	29	7	31
4	27	5	27
5	25	3	24
6	45	23	48
7	35	13	44
8	37	15	42
9	38	16	52
10	42	20	54
11	48	26	64
12	46	24	59
13	36	14	45
14	35	13	45
15	30	18	40
16	49	27	63
17	50	28	55
18	53	31	57
19	54	32	56
20	59	37	55
21	30	8	39
22	33	11	42
23	25	3	26
24	23	1	22

Задание 5. Проведите распределение сотрудников по полу. Сделайте вывод. Определите ряд распределения.

Распределение сотрудников по полу

Пол	Число сотрудников, чел.	Удельный вес сотрудников, в % итогу
Женский	13	
Мужской	15	
Итого	28	100

Задание 6. Проведите распределение студентов группы 2-УФ по успеваемости в летнюю сессию 2XXX-2XXX уч.г. Сделайте вывод. Определите ряд распределения.

Распределение студентов группы по успеваемости в летнюю сессию

Балл в сессию	Число студентов, чел.	Удельный вес студентов, в % к итогу
5	6	
4	13	
3	4	
2	2	
Итого	25	100,0

Задание 8. Необходимо с помощью квадратной диаграммы изобразить реализацию молочных продуктов предприятиями розничной торговли в одном из регионов за XXX1 г. по следующим данным:

Товар	Товарооборот, млн. руб.
Творог	11
Сметана	16
Молоко	19

Задание 9. По данным таблицы постройте секторную диаграмму по следующим данным о структуре количества детей в семьях в РФ в 2XXX г.:

Количество детей, чел.	1	2	3	более 3-х
Доля детей, в %	25	63	10	2

Задание 10. Необходимо изобразить графически (в виде полосовой диаграммы) следующие данные, характеризующие структуру потребительских расходов населения в регионе за 2011-2012 гг. (в процентах):

Показатели	2011 г.	2012 г.
Все потребительские расходы; в том числе:	100	100
продукты питания	45,9	41,7
непродовольственные товары	34,4	36,2
алкогольные напитки	2,4	2,2
оплата услуг	17,3	19,9

Тема 2. Графическое представление статистической информации

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой статистический график.
2. Перечислите элементы статистического графика.
3. Представьте классификацию основных видов графиков.
4. Изучите правила построения диаграмм сравнения.
5. Изучите правила построения структурных диаграмм.

Тема 3. Абсолютные относительные и средние статистические величины

Контрольные вопросы

1. Дайте понятие статистического показателя.
2. Раскройте сущность конкретного статистического показателя и показателя-категории. Приведите пример.
3. Дайте понятие системы статистических показателей. Приведите пример.

4. Перечислите формы выражения статистических показателей. Дайте их характеристику.
5. Раскройте сущность и значение абсолютных статистических величин.
6. Раскройте сущность натуральных, трудовых, стоимостных и условно-натуральных измерителей абсолютных статистических величин.
7. Приведите пример индивидуальных и сводных статистических показателей.
8. Какова сущность и роль в статистике относительных величин.
9. Перечислите формы выражения относительных величин.
10. Перечислите основные виды относительных величин и раскройте методику их расчета.
11. Как выражается взаимосвязь между относительной величиной выполнения плана, планового задания и динамики.
12. Дайте понятие относительной величины структуры. Приведите пример.
13. Дайте понятие относительной величины интенсивности, координации и сравнения.
14. Сформулируйте понятие и сущность статистической средней. Приведите пример.
15. Перечислите основные свойства средней величины.
16. Раскройте методику расчета средней арифметической простой и взвешенной. В чем заключается отличие расчета средней арифметической простой и взвешенной.
17. Раскройте методику расчета средней гармонической простой и взвешенной.
18. Раскройте методику расчета средней рядов динамики: средней геометрической и средней хронологической.
19. Дайте понятие структурных средних: моды и медианы. Какова область их применения.

Практические задания

Задание 1. Рассчитайте относительную величину динамики. Сделайте вывод.

Динамика изменения минимального размера оплаты труда в России за 2000 - 2014 годы, руб.

Год	Сумма, руб.
2000	132
2001	300
2002	450
2003	600
2004	720
2005	800
2006	1100
2007	2300
2009	4330
2011	4611
2013	5205
2014	5554

Задание 2. Рассчитайте относительную величину планового задания. Сделайте вывод.

Источники образования топливно-энергетических ресурсов, млн. т. условной единицы

Источники образования	2001 г.		2002 г.	
	план	факт	план	Факт
1. Добыча топлива	1785,7	1876,3	2450,6	2560,7
2. Электроэнергия	210,7	234,7	338,9	390,6
3. Добыча руды	180	145,7	245,7	278,9
4. Добыча угля	120,4	117,6	356,7	405,2

Задание 3. Рассчитайте относительную величину структуры. Сделайте вывод.

Число поездок российских граждан за границу

Источник образования	2010 г.	
	Чел.	% к итогу
Число поездок российских граждан за границу всего	43707	
из них по целям:		
служебная	1433	
туризм	14496	
частная	25101	
Итого:		100,0

Задание 4. Рассчитайте относительную величину координации. Сделайте вывод.

Производство стиральных машин, тыс. шт.

Машины отечественного производства	2011 г.	2012 г.	Машин импортного производства	2011 г.	2012 г.
1. Сибирь	550	460	1. Bosch	6000	6700
2. Малютка	780	790	2. Ardo	5700	6100
3. Фея	678	710	3. Ariston	7800	8600
Итого:	2008	1960	Итого:	19500	21400

Задание 5. Определите среднюю скорость движения поездов на направлении, показатели ее вариации, моду и медиану. Укажите вид используемой средней.

Скорость поезда, км/ч	130	110	90	80	60	50
Длина участка, км.	100	200	150	170	165	110

Задание 6. По данным о фонде оплаты труда рабочих депо определите среднемесячную оплату труда рабочих, показатели ее вариации, моду и медиану.

Цех	Фонд оплаты труда, руб.	Месячная оплата труда рабочего, руб.
Эксплуатации	70 000	2000
Колесный	39600	1800
Кузовой	30 400	1600

Тема 4. Статистическое изучение динамики социальных явлений

Контрольные вопросы

1. Дайте понятие ряда динамики. Опишите, какими параметрами характеризуется ряд динамики.

2. По каким признакам могут быть классифицированы ряды динамики.

3. Сформулируйте важное условие правильного построения рядов динамики.

Перечислите основные причины несопоставимости уровней ряда динамики.

4. Что характеризует абсолютный прирост? Запишите формулы расчета базисного и цепного абсолютного прироста.

1. Дайте понятие абсолютного значения одного процента прироста.

5. Дайте понятие коэффициента роста и темпа роста. Запишите формулы расчета базисного и цепного темпа роста.

6. Перечислите средние показатели в рядах динамики. Как рассчитывается средний

уровень ряда динамики для моментных и интервальных рядов.

7. Перечислите методы анализа основной тенденции (тренда) в рядах динамики.
8. Перечислите элементы прогнозирования и интерполяции.

Практические задания

Задание 1. Определите, в какой таблице представлены ряды динамики с равноотстоящими уровнями, а в какой с неравноотстоящими уровнями во времени. Составьте аналогичные примеры интервальных рядов динамики с равноотстоящими уровнями и с неравноотстоящими уровнями во времени (используйте данные сайта gks.ru).

Таблица 1 - Динамика минимального размер оплаты труда в России, руб.

Годы	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Минимальный размер оплаты труда в России, руб.	300	450	600	720	800	1100

Таблица 2 - Динамика минимального размер оплаты труда в России, руб.

Годы	2006	2007	2009	2011	2013	2014
Минимальный размер оплаты труда в России, руб.	1100	2300	4330	4611	5205	5554

Задание 2. Проанализировать динамику общего объема розничной торговли за 1999-2004 гг. Сделайте вывод.

Динамика общего объема оборота розничной торговли

Годы	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Оборот розничной торговли, млрд. руб. (в фактически действующих ценах)	19,4	20,1	21,4	-	-	-
Оборот розничной торговли, млрд. руб. (в сопоставимых ценах)	-	-	22,7	23,9	24,6	25,1
Сомкнутый ряд абсолютных величин (в сопоставимых ценах; млрд. руб.)						
Сопоставимый ряд относительных величин (в % к XXX1 г.)						

Задание 3. По данным о числе проданных квартир в N-м регионе рассчитайте аналитические показатели ряда динамики. Сделайте вывод.

Показатели	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
A	1	2	3	4	5	6
1. Объем продаж, млн. руб.	809,5	987,4	1003,5	865,4	798,2	689,8
2. Абсолютный прирост, млн. руб.	-					
- цепной	-					
- базисный						
3. Коэффициент (индекс) роста цепной	-					

Показатели	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
А	1	2	3	4	5	6
4. Темп роста, % - цепной - базисный	- 100					
5. Темп прироста - цепной - базисный	- -					
6. Абсолютное значение 1 % прироста (цепной)	-					

Тема 5. Социальная статистика в система наук об обществе.

Контрольные вопросы

1. Понятие "социальная статистика".
2. Предмет, объект и метод социальной статистики.
3. Основные задачи социальной статистики.
4. Теоретические и методологические основы социальной статистики. Взаимосвязь социальной статистики с другими науками.
5. Структура современной статистической науки.
6. Значение и функции социальной статистики.
7. Краткая история развития российской социальной статистики.

Тема 6. Изучение численности и состава населения. Статистика естественного движения и миграции населения

Контрольные вопросы

1. Население и значение его статистического изучения.
2. Характеристики состава населения. Информационная база.
3. Группировки населения и система показателей размещения и динамики населения.
4. Методы изучения динамики состава населения.
5. Что понимается под естественным движением населения. Показатели движения населения.
6. Что понимается под механическим движением населения. Показатели механического движения населения.
7. Дайте понятие демографического прогноза. Перечислите и охарактеризуйте его виды.
8. Как рассчитывается перспективная численность населения.
9. Как оценивается динамика состава населения.
10. Объясните сложности определения сальдо миграции.
11. Назовите абсолютные и относительные показатели рождаемости.
12. В чем заключаются особенности расчета коэффициента младенческой смерти?
13. Какие показатели (функции) таблицы смертности являются интервальными, а какие – кумулятивными? В чем их основное отличие?

Практические задания

Задание 1. Естественное движение населения Российской Федерации за XXXI г. характеризуется следующими данными, тыс. человек:

Численность постоянного населения на начало года..... 146740

в том числе женщины в возрасте от 15-49 лет.....	38805
Численность постоянного населения на конец года.....	146328
в том числе женщины в возрасте от 15-49 лет.....	39048
В течение года:	
родилось.....	1 283,3
умерло.....	1988,7
умерло детей в возрасте до I года.....	21,097

Определить:

- 1) Среднегодовую численность населения; а) среднегодовую численность женщин в возрасте 15-49 лет;
- 2) Коэффициенты естественного движения (воспроизводства) населения:
 - а) рождаемости.
 - б) смертности,
 - в) естественного прироста (убыли);
 - г) плодовитости (фертильности);
 - д) младенческой смертности;
- 3) Коэффициент оборота населения;
- 4) Коэффициент эффективности воспроизводства населения.

Задание 2. Данные о динамике численности населения по районам г. Екатеринбурга (тыс. чел.). Во сколько раз увеличилось население: а) по районам; б) всего в городе? Какие объяснения вы можете предложить? Какие данные вам понадобятся дополнительно для обоснования ваших предположений?

Год	Железно-дор.	Кировский	Ленинский	Октябрьский	Свердловский	Советский	Центральный
1959	48,6	51,6	85,8	67,2	55,9	54,1	49,2
1970	68,5	100,6	122,5	94,6	109,0	80,1	72,8
1979	85,2	124,6	145,8	117,7	129,4	119,0	74,6
1989	95,9	122,9	151,1	131,6	131,9	170,7	65,7
2000	92,7	114,5	141,0	133,1	131,7	200,4	62,1

Задание 3. По данным таблицы:

1. Рассчитать:
2. Коэффициенты естественного движения (воспроизводства) населения;
3. Коэффициент оборота населения;
4. Коэффициент эффективности воспроизводства населения.
5. Дать общую характеристику воспроизводства населения.

Динамика родившихся и умерших в регионе за XXX1 – XXX5 гг., тыс. чел.

Годы	Число родившихся	Число умерших	Среднегодовая численность населения	Среднегодовая численность женщин
XXX1	1266,8	2225,3	146754	38954
XXX2	1311,6	2254,9	149562	39125
XXX3	1397,0	2332,3	151245	39654
XXX4	1477,3	2365,8	152641	39879
XXX5	1502,5	2295,4	165892	40578

Задание 4. Численность населения области на 1 января 2000 г. составляла 4836 тыс. чел., на 1 апреля – 4800 тыс. чел., на 1 июля – 4905 тыс. чел., на 1 октября – 4890 тыс. чел., на 1 января 2001 г. – 4805 тыс. чел.

Определите среднюю численность населения за период.

Задание 5. Определите показатели естественного движения населения:

Годы	Все население, млн чел., на начало года	За год	
		число родившихся, тыс. чел.	число умерших, тыс. чел.
1993	148,3	1 379,0	2 129,3
1994	148,0	1 408,2	2 301,4
1995	147,9	1 363,8	2 203,8
1996	147,6	1 304,6	2 082,2
1997	147,1	1 259,8	2 015,8
1998	146,7	1 258,5	1 990,6
1999	146,3

Задание 6. Механическое движение населения Российской Федерации за XXXI г. характеризуется следующими данными, тыс. человек:

Среднегодовая численность населения	146 900;
Прибыло в РФ.....	495,304;
Выбыло из РФ.....	216,691.

Определить:

- 1) Миграционный прирост (чистую миграцию);
- 2) Объем миграции (брутто-миграцию);
- 3) Коэффициент прибытия;
- 4) Коэффициент выбытия;
- 5) Общий коэффициент интенсивности миграции;
- 6) Коэффициент интенсивности миграционного оборота;
- 7) Коэффициент эффективности миграции.

Тема 7. Занятость и безработица в статистических оценках

Контрольные вопросы

1. Дайте понятие трудовых ресурсов.
2. Охарактеризуйте экономически активное население.
3. Расскажите методику расчета показателей уровня и динамики занятости и безработицы: уровень экономически активного населения, уровень занятости, уровень безработицы, уровень зарегистрированной безработицы, коэффициент нагрузки на одного занятого в экономике.

Практические задания

Задание 1. Имеются следующие данные на конец 2011 г. по региону Российской Федерации, тыс. чел.:

Численность населения.....	146,7
Экономически активное население.....	66,7
Безработные, всего.....	8,9
Численность безработных, зарегистрированных и службе занятости.....	1,93

Определить:

1. Уровень экономически активного населения;
2. Уровень занятости;
3. Уровень безработицы;
4. Уровень зарегистрированных безработных;
5. Коэффициент нагрузки на одного занятого в экономике.

Задача 2. Имеются следующие статистические данные по региону (табл. 1):

Определите за каждый период:

1. Численность безработных.
2. Уровень экономической активности населения.
3. Уровень занятости населения.
4. Уровень безработицы.
5. Коэффициент нагрузки на одного занятого в экономике.

6. Структуру численности занятого населения по формам собственности, оформив результаты в таблице.

Постройте структурные диаграммы. Сделайте выводы.

Таблица 1 – Данные о численности населения региона, тыс. чел.

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Среднегодовая численность населения	500	490
Численность экономически активного населения	240	218
Занято в экономике региона – всего в том числе:	220	210
- на предприятиях и организациях государственного сектора	185	110
- в негосударственном секторе	30	60
- в общественных организациях, фондах	2,7	4
- на совместных предприятиях	0,3	1,5
- на предприятиях и организациях со смешанной формой собственности	9,0	36,0

Тема 8. Статистика доходов и потребления населения

Контрольные вопросы

1. Основные источники доходов населения, их состав и структура.
2. Совокупные доходы, реальные доходы, конечные доходы, располагаемые доходы.
3. Показатели доходов населения. В чем отличие средней номинальной от реальной заработной платы и др.
4. Минимальный размер оплаты труда, минимальный размер пенсии. Индексы номинальных и реальных доходов.
5. Покупательная способность денежных доходов в РФ и РБ.
6. Перечислите источники денежных доходов населения.
7. Назовите источники информации для изучения доходов и расходов потребления.
8. Что имеется в виду, когда говорят, что статистика использует показатель «социальные трансферты»? а) социальные трансферты – это пенсии; б) социальные трансферты – это пенсии различного рода пособия; в) социальные трансферты – это пенсии, пособия, стипендии и прочие выплаты в денежной форме.
9. В таблице помещены ключевые понятия и определения. Установите соответствие понятия и определения.

Ключевые понятия	Определения
Компенсация	Повышение пенсий и доходов старых назначений в соответствии с динамикой цен и уровня жизни
Индексация	Прямой пересмотр ставок и окладов при заключении коллективных договоров, что применяется при повышении цен на определенные группы товаров широкого потребления

Адаптация	Повышение денежных доходов населения, частично или полностью возмещающее удорожание потребительских товаров и услуг
-----------	---

10. Перечислите государственные способы защиты доходов населения.
11. Объясните взаимосвязь минимальной потребительской корзины и прожиточного минимума.
12. Для каких групп населения разрабатывается в РФ минимальная потребительская корзина?
13. Показатели потребления материальных благ и услуг.
14. Динамика общественного и личного потребления: индивидуальные индексы изменения потребления.
15. Коэффициент удовлетворения потребностей.
16. Общий объем потребления населением материальных благ и услуг.
17. Денежные расходы населения.
18. Потребительские расходы населения.
19. Потребление населением основных продуктов питания.
20. Покупательная способность средней заработной платы.
21. Покупательная способность средней пенсии.

Практические задания

Задача 1. Потребление населением района товаров и услуг за год характеризуется следующими показателями:

Виды товаров и услуг	Стоимость потребительских товаров и услуг во II полугодии в фактических ценах, млн. руб	Средние индексы 2-го полугодия к 1-му, %	
		цен	объема потребления в сопоставимых ценах
Продовольственные товары	441	105	96
Непродовольственные товары	713	115	80
Платные услуги	258	120	86

Определите:

1. Общий индекс цен на товары и услуги.
 2. Индекс покупательной способности рубля.
 3. Общие индексы физического объема потребления товаров и услуг в сопоставимых ценах.
 4. Абсолютный прирост (снижение) стоимости товаров и услуг вследствие изменения: а) цен; б) объема продаж в целом по всем видам товаров и услуг.
- Сделайте выводы.

Тема 9. Статистика цен и инфляции

Контрольные вопросы

1. Дайте определения основным понятиям статистики цен и инфляции.
2. Перечислите показатели структуры цены.
3. Перечислите основные коэффициенты эластичности цен.
4. Дайте определение понятию «индекс цен». По какой формуле рассчитывается индивидуальный индекс цен.
5. Перечислите основные агрегатные индексы (для разнородных видов товаров).

6. Перечислите показатели уровня инфляции.

Практические задания

Задача 1. Имеются следующие данные о продажах торговой точкой двух видов товара:

Товар	Цена за кг, руб.		Объем продаж, тыс. кг	
	Январь	Февраль	Январь	Февраль
Апельсины	20	18	100	160
Бананы	22	25	150	120

Определить: 1) индивидуальные индексы цен, физического объема и выручки; 2) общие индексы цен, физического объема и выручки; 3) абсолютное изменение выручки за счет изменений цен, структурного сдвига и объемов продаж (для каждого фактора в отдельности) по всей продукции и по каждому товару в отдельности. По итогам расчетов сделать аргументированные выводы.

Решение. В основе решения задачи лежит формула 11:

$$Q = pq, \quad (11)$$

где p – цена товара, q – физический объем (количество), Q – выручка (товарооборот).

Применив формулу (11) к нашей задаче, рассчитаем выручку по каждому товару в январе (Q_{0j}) и феврале (Q_{1j}) в таблице 1.

Таблица 1 - Расчет выручки и ее изменения по каждому товару

Товар j	Январь Q_{0j}	Февраль Q_{1j}	Изменение выручки $\Delta Q_j = Q_{1j} - Q_{0j}$
Апельсины	$20 \cdot 100 = 2000$	$18 \cdot 160 = 2880$	880
Бананы	$22 \cdot 150 = 3300$	$25 \cdot 120 = 3000$	-300
Итого	5300	5880	580

Из таблицы видно, что абсолютное изменение общей выручки составило:

$$\Delta \sum Q = \sum Q_1 - \sum Q_0 = 5880 - 5300 = 580 \text{ тыс. руб.}, \text{ то есть она выросла на } 580 \text{ тыс. руб.}$$

Общий индекс изменения выручки равняется:

$I_Q = \sum Q_1 / \sum Q_0 = 5880 / 5300 = 1,1094$, то есть выручка от продажи фруктов увеличилась в 1,1094 раза или на 10,94% в феврале по сравнению с январем.

Определим индивидуальные индексы цен (i_p), физического объема (i_q), выручки (i_Q) и доли товара (i_d) по формуле, используя в качестве X_i цены (p), физический объем (q), выручки (Q) и доли товара ($d = q / \sum q$) каждого вида фруктов соответственно. Результаты расчетов представим в таблице 2.

Таблица 2 - Расчет индивидуальных индексов

Индивидуальный индекс	апельсины	бананы
-----------------------	-----------	--------

количества i_q	$160/100 = 1,6$	$120/150 = 0,8$
отпускных цен i_p	$18/20 = 0,9$	$25/22 = 1,136$
выручки i_Q	$2880/2000=1,44$	$3000/3300=0,909$
доли товара i_d	$(160/280)/(100/250) = 1,429$	$(120/280)/(150/250) = 0,714$

Правильность выполненных расчетов проверяется следующим образом:

1) общее изменение выручки должно равняться сумме ее частных (по каждому товару в отдельности) изменений: $\Delta \sum Q = 880 + (-300) = 580$ (тыс. руб.);

2) произведение факторных индивидуальных индексов по периодам должно равняться соответствующему индивидуальному индексу выручки: $i_{QA} = 1,6 * 0,9 = 1,44$; $i_{QB} = 0,8 * 1,136 = 0,909$.

Из таблицы видно, что в феврале по сравнению с январем:

– количество проданных апельсинов увеличилось в 1,6 раза или на 60%, а бананов – уменьшилось в 0,8 раза или на 20%;

– цена апельсинов понизилась в 0,9 раза или на 10%, а бананов – повысилась в 1,136 раза или на 13,6%;

– выручка по апельсинам выросла в 1,44 раза или на 44%, а по бананам – снизилась в 0,909 раза или на 9,1%;

– доля проданных апельсинов увеличилась в 1,429 раза или на 42,9%, а бананов – уменьшилась в 0,714 раза или на 28,6%.

Агрегатный общий индекс физического объема Ласпейреса определяется по формуле:

$$I_q^L = \frac{\sum q_1 P_0}{\sum q_0 P_0}.$$

В нашей задаче $I_q^L = \frac{160 * 20 + 120 * 22}{100 * 20 + 150 * 22} = 5840 / 5300 = 1,10189$, то есть количество проданных фруктов в базисных (январских) ценах выросло в 1,10189 раза или на 10,189% в феврале по сравнению с январем.

Агрегатный общий индекс цен Пааше рассчитывается по формуле:

$$I_p^P = \frac{\sum q_1 P_1}{\sum q_1 P_0}.$$

В нашей задаче $I_p^P = \frac{160 * 18 + 120 * 25}{5840} = 5880 / 5840 = 1,00685$, то есть цена проданных фруктов при объемах продаж отчетного (февральского) периода выросла в 1,00685 раза или на 0,685% в феврале по сравнению с январем.

Контроль осуществляется по формуле: $I_Q = I_q^L * I_p^P = 1,10189 * 1,00685 = 1,1094$.

Агрегатный общий индекс цен Ласпейреса вычисляется по формуле:

$$I_p^L = \frac{\sum P_1 Q_0}{\sum P_0 Q_0}.$$

В нашей задаче $I_p^I = \frac{18*100 + 25*150}{5300} = 5550/5300 = 1,04717$, то есть цена проданных фруктов при объемах продаж базисного (январского) периода выросла в 1,04717 раза или на 4,717% в феврале по сравнению с январем.

Агрегатный общий количественный индекс Пааше рассчитывается по формуле:

$$I_q^I = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_1 q_0}$$

В нашей задаче $I_q^I = 5880/5550 = 1,05946$, то есть количество проданных фруктов в отчетных (февральских) ценах выросло в 1,05946 раза или на 5,946% в феврале по сравнению с январем.

Контроль осуществляется по формуле: $I_Q = I_p^I I_q^I = 1,04717 * 1,05946 = 1,1094$.

Средняя геометрическая величина определяется из индексов Ласпейреса и Пааше (по методике Фишера) по формуле

$$I_p^\Phi = \sqrt{I_p^I I_p^I}$$

В нашей задаче $I_q^\Phi = \sqrt{1,10189 * 1,05946} = 1,0805$, то есть в среднем количество проданных фруктов выросло в 1,0805 раза или на 8,05%; $I_p^\Phi = \sqrt{1,04717 * 1,00685} = 1,0268$, то есть в среднем цена проданных фруктов выросла в 1,0268 раза или на 2,68%.

Далее выполняется факторный анализ общей выручки. В его основе лежит следующая трехфакторная мультипликативная модель выручки:

$$I_Q = I_q' I_d I_p^I$$

где $I_q' = \frac{\sum q_1}{\sum q_0}$, I_d – индекс структурных сдвигов, показывающий как изменилась выручка под влиянием фактора изменения долей проданных фруктов в отчетном периоде по сравнению с базисным периодом. Он определяется по формуле:

$$I_d = \frac{\sum \frac{q_1}{\sum q_1} p_0}{\sum \frac{q_0}{\sum q_0} p_0} = \frac{\sum d_1 p_0}{\sum d_0 p_0}$$

В нашей задаче $I_d = \frac{160/280 * 20 + 120/280 * 22}{100/250 * 20 + 150/250 * 22} = 0,9838$, то есть структурный сдвиг должен был уменьшить отчетную выручку в базисных ценах в 0,9838 раза или на 1,62%.

Тогда изменение выручки за счет изменения общего количества фруктов определяется по формуле:

$$\Delta \sum Q_q = (I_q' - 1) \sum Q_0$$

В нашей задаче $\Delta \sum Q_q = (1,12 - 1) * 5300 = 636$ (тыс. руб.), то есть изменение количества проданных фруктов увеличило выручку на 636 тыс. руб.

Изменение общей выручки за счет структурных сдвигов находится по формуле

$$\Delta \sum Q_d = I'_q (I_d - 1) \sum Q_0.$$

В нашей задаче $\Delta \sum Q_d = 1,12 * (0,9838 - 1) * 5300 = -96$ (тыс. руб.), то есть структурный сдвиг в количестве проданных фруктов уменьшил выручку на 96 тыс. руб.

Изменение общей выручки за счет изменения отпускных цен рассчитывается по формуле:

$$\Delta \sum Q_p = I'_q I_d (I'_p - 1) \sum Q_0$$

В нашей задаче $\Delta \sum Q_p = 1,12 * 0,9838 * (1,00685 - 1) * 5300 = 40$ (тыс. руб.), то есть изменение цен на фрукты увеличило выручку на 40 тыс. руб.

Контроль правильности расчетов производится по формуле, согласно которой общее изменение выручки равно сумме ее изменений за счет каждого фактора в отдельности.

$$\Delta \sum Q = \sum Q_1 - \sum Q_0 = \Delta \sum Q_q + \Delta \sum Q_d + \Delta \sum Q_p. (2)$$

В нашей задаче $\Delta \sum Q = 636 + (-96) + 40 = 580$ тыс. руб.

Результаты факторного анализа общей выручки заносятся в последнюю строку факторной таблицы 3.

Таблица 3 - Результаты факторного анализа выручки

Товар <i>j</i>	Изменение выручки, тыс. руб.	В том числе за счет		
		количества продукта	структурных сдвигов	отпускных цен
А	880	240	960	-320
Б	-300	396	-1056	360
Итого	580	636	-96	40

Наконец, ведется факторный анализ изменения частной (по каждому *j*-му товару в отдельности) выручки на основе следующей трехфакторной мультипликативной модели:

$$Q_{1j} = I'_q i_{dj} i_{pj} Q_{0j}.$$

Тогда изменение частной выручки за счет каждого из 3-х факторов (количество, структурный сдвиг и цена) по *j*-му виду товара определяется соответственно по формулам:

$$\Delta Q_{qj} = (I'_q - 1) Q_{0j};$$

$$\Delta Q_{dj} = I'_q (i_{dj} - 1) Q_{0j};$$

$$\Delta Q_{pj} = I'_q i_{dj} (i_{pj} - 1) Q_{0j}.$$

Так, по апельсинам изменение выручки за счет первого фактора (изменения общего количества проданных фруктов) по формуле равно:

$$\Delta Q_{qA} = (1,12 - 1) * 2000 = 240 \text{ (тыс. руб.)}$$

Аналогично по бананам: $\Delta Q_{qB} = (1,12 - 1) * 3300 = 396$ (тыс. руб.)

Контроль правильности расчетов:

$$\sum \Delta Q_{qj} = \Delta \sum Q_q, \text{ то есть } 240 + 396 = 636 \text{ (тыс. руб.)}.$$

Так, по апельсинам изменение выручки за счет второго фактора (структурных сдвигов в количестве проданных фруктов) по формуле равно:

$$\Delta Q_{dA} = 1,12 * (1,429 - 1) * 2000 = 960 \text{ (тыс. руб.)}.$$

$$\text{Аналогично по бананам: } \Delta Q_{dB} = 1,12 * (0,714 - 1) * 3300 = -1056 \text{ (тыс. руб.)}.$$

Контроль правильности расчетов:

$$\sum \Delta Q_{dj} = \Delta \sum Q_d, \text{ то есть } 960 + (-1056) = -96 \text{ (тыс. руб.)}.$$

И, наконец, по апельсинам изменение выручки за счет 3-го фактора (изменения отпускной цены) по формуле равно:

$$\Delta Q_{pA} = 1,12 * 1,429 * (0,9 - 1) * 2000 = -320 \text{ (тыс. руб.)}.$$

$$\text{Аналогично по бананам: } \Delta Q_{pB} = 1,12 * 0,714 * (1,136 - 1) * 3300 = 360 \text{ (тыс. руб.)}.$$

Контроль правильности расчетов:

$$\sum \Delta Q_{pj} = \Delta \sum Q_p, \text{ то есть } (-320) + 360 = 40 \text{ (тыс. руб.)}$$

Результаты факторного анализа частной выручки также заносятся в таблицу.

Тесты:

1. Цены на продукцию возросли на 15%, а физический объем продукции снизился на 10%. Как изменилась стоимость продукции:
 - а) возросла на 5%
 - б) возросла на 3,5%
 - в) не изменилась
 - г) сократилась на 5%
2. Потребительские цены на товары и услуги в регионе А на 30% выше по сравнению с ценами региона Б. На сколько процентов цены в регионе Б меньше цен в регионе А:
 - а) менее чем на 30%
 - б) более чем на 30%
 - в) на 30%
 - г) не изменились
3. Средняя цена с учетом влияния структурного фактора увеличилась на 10%, а без учета структурного фактора — на 5%. Чему равен индекс структурных сдвигов средних цен:
 - а) 1,048
 - б) 1,155
 - в) 1,000
 - г) 0,954
4. Определите процент инфляции на основании следующих данных: денежная масса выросла на 12%; скорость обращения денег увеличилась на 28%; объем производства сократился на 9%:
 - а) 57,5%
 - б) 42%
 - в) 30%
 - г) 10%
5. На предприятии должны были выплатить заработную плату 1 марта, но задержали ее на три месяца. Инфляция составила в марте 5%, в апреле — 6%, в мае — 7%. На сколько процентов изменилась реальная заработная плата работающих на данном предприятии:
 - а) снизилась на 18%
 - б) увеличилась на 18%
 - в) снизилась на 19,1%

- г) увеличилась на 19,1%
6. Укажите правильную формулу расчета индекса покупательной способности денег:
7. Индекс потребительских цен повысился за два последних года на 9,1%. Как изменилась покупательная способность денег:
- а) сократилась на 8,3%;
 - б) увеличилась на 8,3%;
 - в) сократилась на 4,0%;
 - г) увеличилась на 4,0%.
8. Доходы населения региона за два года выросли на 5,1 %. Потребительские цены за этот период времени увеличились на 10,6%. Как изменились реальные доходы населения:
- а) сократились на 4,97%;
 - б) увеличились на 4,97%;
 - в) увеличились на 0,48%;
 - г) сократились на 16,2%.
9. Инфляция за пять лет составила 9,12,14,15 и 18%. Найдите среднегодовую инфляцию за пять лет:
- а) 13,5
 - б) 13,6
 - в) 13,7
 - г) 3,7.

Тема 10. Статистика уровня и качества жизни населения

Контрольные вопросы

1. Перечислите задачи статистики уровня жизни населения.
2. Аспекты изучения уровня жизни населения.
3. Системы показателей уровня жизни населения. Индекс развития человеческого потенциала или индекс человеческого развития (ожидаемую продолжительность жизни при рождении, достигнутый уровень образования, реальный объем ВВП в расчете на душу населения).
4. Перечислите основные источники доходов населения.
5. Охарактеризуйте показатели доходов домашних хозяйств в СНС и статистической практике РФ и расскажите методику их расчета (личные доходы населения, совокупные доходы населения, номинальные показатели доходов, личные располагаемые доходы, среднедушевые денежные доходы населения, реальные располагаемые доходы населения, реальные общие доходы, индекс реальных располагаемых доходов).
6. Какие методы изучения дифференциации доходов и уровня бедности применяются в статистике? Охарактеризуйте область их применения.
7. Охарактеризуйте показатели уровня бедности и представьте методику их расчета (модальный доход, медианный доход, средний доход).
8. Расскажите методику расчета децильного коэффициента дифференциации доходов населения.
9. Что характеризует коэффициент концентрации доходов Джини. В каких пределах изменяется этот коэффициент.
10. Что представляет собой прожиточный минимум? Как определяется уровень бедности?
11. Как рассчитываются следующие показатели: среднедушевой доход бедности населения, дефицит дохода, коэффициент глубины бедности, коэффициент остроты бедности.
12. Основные направления статистического изучения расходов населения и потребления материальных благ и услуг.

13. Как рассчитываются следующие показатели (коэффициент удовлетворения потребности в *i*-том товаре, коэффициент удовлетворения потребностей населения по всем потребительским товарам и услуга).

14. Перечислите, с помощью каких индексов изучается динамика общего и среднедушевого потребления и раскройте методику расчета этих индексов).

15. Дайте понятие баланса денежных доходов и расходов населения.

16. Статистическое обследование семейных бюджетов.

Практические задания

Задание 1. По имеющимся данным о распределении населения России по размеру среднедушевых доходов в XXX1 г. определить:

1) Нижний и верхний децили;

2) Децильный коэффициент дифференциации доходов населения.

Распределение населения России по размеру среднедушевых денежных доходов в XXX1 г.

Группы населения по среднедушевому доходу, руб. мес.	Млн. чел., f	В % к итогу	Кумулятивная частота S
Все население в том числе со среднедушевым дот-дом в месяц, руб.	146,7	100,0	—
До - 400,0	22,1	15,1	22,1
400,1 - 600,0	27,8	19,0	49,9
600,1 - 800,0	25,2	17,2	75,1
800,1 - 1000,0	19,6	13,3	94,7
1000,1 - 1200,0	14,3	9,8	109,0
1200,1 - 1600,0	17,6	12,0	126,6
1600,1 - 2000,0	9,0	6,1	135,6
Свыше 2000,0	11,1	7,5	146,7

Задание 2. Распределение общего объема денежных доходов населения России в XXX2 г. (по 20% группам).

Социальные группы населения	Доля населения, X_i	Доля в общем объеме денежных доходов, Y_i	Расчетные значения		
			cum Y_i (S)	$X_i Y_i$	X_i cum Y_i
Первая (с наименьшими доходами)	0,2	0,062	0,062	0,0124	0,0124
Вторая	0,2	0,105	0,167	0,0210	0,0334
Третья	0,2	0,149	0,316	0,0298	0,0632
Четвертая	0,2	0,210	0,526	0,0420	0,1052
Пятая (с наибольшими доходами)	0,2	0,474	1,0	0,0948	0,2000
ИТОГО	1,0	1,0	-	0,2	0,4142

Определить: коэффициент концентрации доходов Джини.

Задание 3. Рассчитать индекс развития человеческого потенциала на 2006 год:

Исходные данные	Вариант 1	Вариант 2
Ожидаемая продолжительность жизни, лет	61	72
Доля грамотных/учащихся	0,78 / 0,45	0,98 / 0,56
Паритет покупательной способности валют	1,5	0,84
Среднегодовой индекс инфляции	1,05	1,02
Среднедушевой ВВП в мес., \$/чел	1500	2500

Тема 11. Статистика жилищных условий и бытового обслуживания

1. Источники данных.
2. Характеристика жилищных условий.
3. Показатели обслуживания и финансирования жилищного фонда.
4. Оценка населением жилищных условий и социальной инфраструктуры.
5. Рынок жилья. Расходы на жилье в бюджете семьи. Структура жилищного фонда.

Инфраструктура рынка жилья. Индикаторы-регуляторы.

Практические задания

1. Назовите основные типы жилых помещений, выделяемые в статистике.
2. Что понимается под нормами обеспеченности населения жильем?
3. Существует ли разница в ценах квартир, расположенных в различных частях города г. Уфы? Чем это объясняется?
4. Проанализируйте предложения на рынке жилья по материалам газеты объявлений. Какие группировки можно произвести? Выявите особенности и закономерности.

Тема 13. Статистика социального обеспечения и социальной защиты

Контрольные вопросы

1. Какие источники финансирования выплат трудовых пенсий учитывается статистикой по пенсионерам, состоящим на учете в органах социальной защиты населения?
а) средства государственного пенсионного фонда; б) средства государственного и негосударственных пенсионных фондов; в) средства государственного пенсионного фонда и средства федерального бюджета.
2. Какие показатели статистика публикует по стационарным учреждениям для престарелых и инвалидов (взрослых)? а) только численность таких учреждений; б) численность учреждений и количество проживающих человек; в) численность учреждений, количество в них мест и проживающих человек.
4. В области социальной защиты безработных для государства более важно: а) создавать условия для трудоустройства граждан; б) своевременно и в полном объеме выплачивать пособия по безработице; в) поощрять территориальную мобильность рабочей силы; г) проводить обучение и переобучение безработных.
5. Предложите гипотезы, объясняющие: а) динамику первичной инвалидности по экономическим районам России
6. Какие показатели деятельности отделов социальной защиты могут быть использованы для характеристики эффективности?

Практические задания

Имеются следующие данные о сети учреждений и контингенте детей в Республике Башкортостан за 1998-2000 гг.:

Тип учреждения	Количество учреждений			Количество детей		
	1998	1999	2000	1998	1999	2000
Детские дома	31	37	42	1 317	1 819	2 399
Школы-интернаты	10	11	12	1 582	1 790	1 880
Специальные (коррекционные) школы-интернаты	51	49	49	7 998	7 680	7 621
Семейные детские дома и приемные семьи	9	10	11	64	52	60
Всего	101	107	114	10 960	11 341	11 950

Определите среднее количество детей на одно учреждение. Вычислите долю детей, обучающихся в этих учреждениях, по отношению к общему контингенту учащихся общеобразовательных учреждений края (418 043 чел.).

Критерии оценки:

- 0 баллов выставляется студенту, если студент не смог ответить на поставленный вопрос;
- 1 балл выставляется студенту, если студент показал достаточные знания материала;
- 2 балла выставляется студенту, если студент показал хороший уровень знания материала;
- 3 балла выставляется студенту, если дан развернутый ответ с приведением примеров.

Пример заданий для тестового контроля уровня усвоения учебного материала:

1. Перепись населения проводится один раз:
 - а) в 5 лет,
 - б) 3 года,
 - в) 10 лет,
 - г) 15 лет.
2. Родоначальником российской социальной статистики является:
 - а) А. Н. Радищев,
 - б) М. В. Ломоносов,
 - в) Ф. А. Щербина,
 - г) Д. П. Журавский.
3. Важнейшей демографической характеристикой является:
 - а) возрастно-половая группировка,
 - б) комбинационная группировка,
 - в) возрастная группировка,
 - г) группировка занятых по профессиям.
4. Статистические таблицы могут быть:
 - а) сложными,
 - б) полными,
 - в) групповыми,
 - г) линейными.
5. Показателем уровня образования служит:
 - а) процент студентов и учащихся,
 - б) процент грамотных среди населения в возрасте от 15 до 64 лет,
 - в) процент населения имеющего высшее образование,
 - г) процент грамотного населения в возрасте от 7 до 55 лет.
6. Частота потребления товаров и услуг измеряется:
 - а) на числовых шкалах,
 - б) количественных шкалах,

- в) порядковых шкалах,
 - г) вариационных шкалах.
7. Статистика производственного травматизма изучает характеристики производственного травматизма:
- а) качественные,
 - б) количественные,
 - в) индивидуальные,
 - г) суммарные.
8. При расчете относительных показателей в статистике здравоохранения используется численность постоянного населения:
- а) на начало года,
 - б) на конец года,
 - в) по квартально,
 - г) суммарная за 3 года.
9. Бюджет времени населения представляет собой распределение времени:
- а) сезонного,
 - б) месячного,
 - в) недельного,
 - г) суточного.
10. Статистическое изучение доходов и расходов населения включает:
- а) характеристику сбережений населения,
 - б) характеристику уровня бедности населения,
 - в) характеристику социальных трансфертов,
 - г) характеристику баланса доходов и расходов населения.
11. Доминантными называют группы или типы, в которых сосредоточено:
- а) 50—70 % объема совокупности,
 - б) 60—80 % объема совокупности,
 - в) 70—90 % объема совокупности,
 - г) 80—100 % объема совокупности.

Задания для контрольной работы

Задача 1. Ввод в действие жилых домов предприятиями всех форм собственности в одном из регионов в 1995 – 2007 гг. характеризуется следующими данными (млн. м² общей площади):

Годы	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Всего построено	38	41	42	50	34	36	40,5	43	51

Для анализа ряда динамики:

Определите:

цепные и базисные

а) абсолютные приросты

б) темпы роста

в) темпы прироста.

Задача 2. Часовой фонд заработной платы ремонтных рабочих в декабре составил 682,5 тыс. руб. Доплаты до дневного фонда составили 102,3 тыс. руб. Доплаты до месячного (полного) фонда заработной платы составили 32% от дневного фонда заработной платы. В январе часовой фонд заработной платы увеличился на 12,1%, доплаты до дневного и месячного фонда остались без изменения. Списочная численность ремонтных рабочих в декабре – 63 чел., в январе – 65 чел.

Определить изменение средней месячной заработной платы в январе по сравнению с декабрем.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Лобанова, В. А. Общая теория статистики [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. А. Лобанова, Н. В. Трофимова, И. Ю. Сингизов; БашГУ. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2014. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:<https://elib.bashedu.ru/dl/read/LobanovaObchayaTeorStat.UchPos.2014.pdf>>.
2. Сафиуллина, Р. М. Аналитическая оценка демографической ситуации страны, региона, субъекта России [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Р. М. Сафиуллина; БашГУ. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2015. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:<https://elib.bashedu.ru/dl/read/SafiullinaOtsenkaDemogrSituatsii.pdf>>.

Дополнительная литература:

1. Акчурин, Б.Г. Рынок труда и занятость населения [Электронный ресурс]: учеб. / Б.Г. Акчурин; Башкирский государственный университет. — Уфа: Гилем, 2016. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/read/Akchurin_Rynok_truda_i_zanjatost_naselenija_u_2016.pdf>.
2. Батракова Л. Г. Социально-экономическая статистика: учебник. - М.: Логос, 2013. - 479 с. [Электронный ресурс]. - http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233791&sr=1

3. Демографический ежегодник России. 2014: Стат.сб./ Росстат.- М., 2014. - ISBN

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование Интернет-ресурса	Ссылка (URL) на Интернет ресурс
1.	Федеральная служба государственной статистики	www.gks.ru
2.	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по РБ	www.bashstat.ru
3.	Всероссийский центр уровня жизни населения	http://vcug.ru/
4.	Министерство семьи, труда и социальной защиты населения	http://mintrudrb.ru/

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3

Аудитория 316, 317, 319, 406, 407	Лекции	Доска
Аудитория 319	Защита реферата	мультимедийный проектор, экран
Компьютерный класс 425	Тестирование	Компьютеры, имеющие информационно-вычислительные аналитические системы, которые включают в себя базы данных, методы обработки информации для проведения тестирования по предмету.

