

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
по учебно-методической работе

А.А. Панфилов

« 1 » 03 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«СТАТИСТИКА»

(наименование дисциплины)

Направление подготовки

44.03.05 «Педагогическое образование»

Профиль подготовки

Технология. Экономическое образование

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

очная

Семестр	Трудоем- кость зач. ед, час.	Лек- ций, час.	Практич. занятий, час.	Лабо- рат. ра- бот, час.	СРС, час.	Форма промежуточно- го контроля (экз./зачет)
3	3/108	18	36	-	54	Зачет с оценкой
Итого	3/108	18	36	-	54	Зачет с оценкой

Владимир, 2016

А.А. Панфилов 2016

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СТАТИСТИКА»

Целями дисциплины «Статистика» являются:

- овладение эффективным инструментарием познания массовых общественных явлений;
- овладение основами методологии статистического исследования;
- овладение формально-аналитическим аппаратом процессов статистического исследования.

Задачами курса «Статистики» являются:

- обучение студентов общим основам статистической науки и общим навыками проведения статистического исследования;
- обучение студентов принципам и методам организации сбора первичных статистических данных, их обработки и анализа полученных результатов;
- обучение студентов использованию обобщающих статистических показателей: абсолютных статистических величин, средних, показателей вариации, динамики, взаимосвязи;
- обучение студентов практическому применению полученных теоретических знаний по дисциплине с использованием персональных компьютеров и соответствующих общедоступных программных средств.

Изучение курса статистики способствует расширению научного кругозора и повышению общей культуры будущего специалиста, развитию его мышления и становлению его мировоззрения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «СТАТИСТИКА» В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Статистика» является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана. В методическом плане дисциплина опирается на знания, полученные при изучении следующих учебных курсов: «Математика», «Информатика», «Основы математической обработки информации». Набор входящих знаний и умений состоящий в понимании системы документации и практического использования статистической информации, квалифицированных выводов и обоснованных прогнозов является знанием статистической методологии изучения количественной стороны социально-экономических явлений, природы массовых статистических совокупностей, значения и познавательных свойств показателей статистики, условий их применения в экономическом исследовании.

Полученные в процессе обучения знания могут быть использованы при изучении дисциплин экономического профиля.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СТАТИСТИКА»

Процесс изучения дисциплины «Статистика» направлен на формирование компетенций:
ОК-3 – способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ПК-11 – готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

а) знать:

на соответствующем уровне предмет и метод статистики, сводку и группировку данных статистического наблюдения, абсолютные и относительные показатели, сущность и значение средних величин, показатели вариации, динамических ряды и их виды, статистические индексы и их роль в изучении экономики.

б) уметь:

использовать в практической деятельности основные понятия и категории статистики; понимать теоретический материал и разбираться в его аспектах, используя как обязательную, так и дополнительную литературу; формировать собственную позицию по статистическим исследованиям; использовать данные практической деятельности, обобщать их и разрабатывать методы проведения статистических исследований.

в) владеть:

навыками методов статистического исследования, сбора и обработки информации, группировки данных статистического наблюдения, графического изображения статистических данных, вычисления средних величин и показателей вариации, способов построения и представления вариационных интервальных рядов, расчета основных показателей анализа динамических рядов, использования Microsoft Office Excel для статистических расчетов.

Студенты, изучающие дисциплину «Статистика», также должны овладеть профессиональной компетенцией (ПКст), закрепленной в Профессиональном стандарте педагога (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №544н от 18 октября 2013г.): организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

4.1. Учебно-образовательные разделы дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в часах)						Объём учебной работы с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	РГР	КП/ КР	
1	ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА	3		6	12			18			6/33
1.1	Предмет, метод, задачи статистики.	3	1	-	-			2			-
1.2	Статистические наблюдения. Сводка и группировка данных	3	2 3	2	4			4			2/33
1.3	Абсолютные и относительные величины	3	4 5	1	2			4			1/33
1.4	Средние величины	3	6	1	2			4			1/33
1.5	Выборочное наблюдение	3	7	2	4			4			2/33
2	АНАЛИТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА	3		6	12			18			6/33
2.1	Показатели вариации	3	8	1	2			2			1/33
2.2	Ряды динамики	3	9	1	2			2			1/33
2.3	Индексный метод	3	10 11	2	4			4			2/33
2.4	Статистическая проверка гипотез	3	12	2	4			4			2/33
3	СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ	3		18	36			54			18/33

	ЯВЛЕНИЙ										
3.1	Корреляционный анализ	3	13	1	2			2			1/50
3.2	Метод наименьших квадратов	3	14	1	2			2			1/50
3.3	Регрессионный анализ	3	15 16	2	4			4			1/25
3.4	Непараметрические статистические методы	3	17 18	2	4			4			1/25
	Промежуточная аттестация	3									Рейтинг-контроль № 3
	Итого:			18	36			54			18/33
	Всего:			18	36			54			18/33

4.2. Содержание учебно-образовательных разделов

1. ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

1.1. Предмет, метод и задачи статистики

Предмет статистики. Статистика как наука, её специфические особенности и связь с другими общественными науками. Научные основы статистики. Основные понятия статистической науки: статистическая совокупность, единицы и признаки совокупности, вариация признаков. Статистический показатель. Система обобщающих показателей и их взаимосвязь. Статистическая закономерность, закон больших чисел и его значение в статистике. Этапы статистического исследования социально-экономических явлений. Методы статистики. Статистическое измерение, методы сплошного и выборочного наблюдения социально-экономических явлений и процессов, статистические группировки, методы обработки и анализа статистической информации. Задачи статистики и основные направления её реформирования. Организация статистики. Переход на международную систему учёта и статистики. Международные статистические организации.

1.2. Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных

Понятие о статистическом наблюдении. Научные требования, предъявляемые к статистическому наблюдению. Программно-методологические и организационные вопросы сбора информации, их совершенствование. Организационные формы и виды статистического наблюдения. Способы статистического наблюдения. Статистическая сводка, её содержание и задачи. Программа сложной сводки. Задачи метода группировок. Значение группировок в статистическом исследовании. Виды группировок, их применение в статистике. Группировочные признаки, их обоснование и выбор. Определение числа групп и величины интервала. Группировки и их классификации, применяемые в статистике. Особенности многомерных группировок и классификаций. Статистические ряды распределения, их виды. Основные характеристики рядов распределения. Статистические таблицы, их виды. Принципы построения и правила оформления, их анализ. Графический метод в статистике. Виды графиков и принципы их построения. Использование результатов сводки для анализа социально-экономических процессов.

1.3. Абсолютные и относительные величины

Виды абсолютных величин, единицы измерения и способы получения. Относительные величины, их виды, способы расчёта. Относительные величины планового задания, структуры, динамики, интенсивности, координации, сравнения и методы их исчисления и анализа. Взаимосвязь абсолютных и относительных величин, необходимость их комплексного применения. Методы международного сравнения абсолютных и

относительных величин. Графические методы представления абсолютных и относительных величин.

1.4. Средние величины

Средняя в статистике, её сущность и условия применения. Виды и формы средних. Средняя простая и взвешенная. Веса средней, их выбор. Расчёт средней по данным вариационного ряда распределения. Влияние структуры совокупности на уровень средней величины. Структурные средние: мода, медиана, квартили и децили.

1.5. Выборочное наблюдение.

Теоретические основы выборочного наблюдения. Понятие и виды выборочного наблюдения. Генеральная и выборочная совокупности, их обобщающие характеристики. Средняя и предельная ошибки выборки для варьирующего и альтернативного признаков. Виды выборки и расчёт ошибок выборки. Определение необходимой численности выборки. Способы распространения выборочных данных на генеральную совокупность. Практика применения выборочного метода в статистике. Минимальные (робастные) и малые выборки, их особенности и области применения. Выборочные методы изучения общественного мнения.

2. АНАЛИТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

2.1. Показатели вариации

Понятие вариации признака в совокупности и значение её изучения. Показатели вариации признака: размах вариации, среднее квадратическое отклонение, дисперсия, коэффициент вариации. Вариационный ряд и группировка. Виды дисперсий и эмпирическое корреляционное отношение. Дисперсия альтернативного признака. Использование средних и показателей вариации в экономическом анализе.

2.2. Ряды динамики.

Виды рядов динамики и их особенности. Элементы ряда и правила его построения. Аналитические показатели анализа ряда динамики: абсолютный прирост, темп роста и прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Средние показатели ряда динамики. Приведение рядов динамики к единому основанию. Коэффициенты опережения (отставания). Методы выявления основной тенденции развития в рядах динамики. Интерполяция и экстраполяция рядов динамики. Методы изучения сезонных явлений. Коэффициенты сезонности. Графическое изображение рядов динамики. Корреляционная зависимость между уровнями различных рядов динамики. Статистическое прогнозирование на основе рядов динамики.

2.3. Индексный метод

Понятие об индексах в статистике. Классификация индексов. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатный индекс. Выбор весов индексов. Индексы Г.Пааше, Э.Ласпейерса, их применение. Среднеарифметический и среднегармонический индексы. Индексы средних уровней. Индексы переменного, постоянного составов и структурных сдвигов. Взаимосвязи индексов. Индексы – дефляторы. Использование индексов в экономическом анализе. Использование индексов в макроэкономических исследованиях.

2.4. Статистическая проверка гипотез

Основные понятия статистической гипотезы. Основные принципы статистической проверки. Критерии согласия К. Пирсона, А.Н. Колмогорова. Мощность критерия. Оценка однородности статистического материала.

3. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

3.1 Корреляционный анализ

Понятие корреляционной зависимости. Поле корреляции. Отрицательная и положительная корреляция. Показатели тесноты корреляционной связи: линейный коэффициент корреляции, корреляционные отношения, коэффициент детерминации. Коэффициенты корреляции рангов.

3.2. Метод наименьших квадратов

Сглаживание экспериментальных зависимостей. Вычисление параметров уравнений регрессии (линейная, квадратичная, обратная зависимость, логарифмическая зависимость, экспонента).

3.3. Регрессионный анализ

Уравнение регрессии как форма аналитического выражения статистической связи. Выбор формы связи. Понятие однофакторной и многофакторной моделей связи. Определение параметров уравнения связи и их значимости. Линейная регрессия. Квадратичная регрессия. Обратная регрессия. Статистическое моделирование и прогнозирование.

3.4. Непараметрические статистические методы

Коэффициент ассоциации Д. Юла. Коэффициент контингенции К. Пирсона. Коэффициент взаимной сопряженности К. Пирсона. Коэффициент взаимной сопряженности А.А. Чупрова.

4.3. Темы практических занятий

ТЕМА 1. Статистические таблицы, их виды, принципы построения и правила оформления. Анализ статистических таблиц. 2 часа.

ТЕМА 2. Графический метод в статистике. Виды графиков и принципы их построения. 2 часа.

ТЕМА 3. Абсолютные и относительные величины. Способы расчета относительных величин. 2 часа.

ТЕМА 4. Средние величины. Виды и формы средних величин. Способы расчета средних величин. 2 часа.

ТЕМА 5. Выборочное наблюдение. Генеральная и выборочная совокупности, их обобщающие характеристики. Ошибка выборки. 2 часа.

ТЕМА 6. Виды выборки и расчет ошибок выборки. Распространение данных выборочного наблюдения на генеральную совокупность. 2 часа.

ТЕМА 7. Показатели вариации. 2 часа.

ТЕМА 8. Аналитические показатели рядов динамики. Цепные и базисные показатели. 2 часа.

ТЕМА 9. Классификация индексов. Индивидуальные и общие индексы. 2 часа.

ТЕМА 10. Индексы-дефляторы. 2 часа.

ТЕМА 11. Статистическая проверка гипотез. Метод К. Пирсона и метод А.Н. Колмогорова о законе распределения. 2 часа.

3. СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

3.1 Корреляционный анализ

Понятие корреляционной зависимости. Поле корреляции. Отрицательная и положительная корреляция. Показатели тесноты корреляционной связи: линейный коэффициент корреляции, корреляционные отношения, коэффициент детерминации. Коэффициенты корреляции рангов.

3.2. Метод наименьших квадратов

Сглаживание экспериментальных зависимостей. Вычисление параметров уравнений регрессии (линейная, квадратичная, обратная зависимость, логарифмическая зависимость, экспонента).

3.3. Регрессионный анализ

Уравнение регрессии как форма аналитического выражения статистической связи. Выбор формы связи. Понятие однофакторной и многофакторной моделей связи. Определение параметров уравнения связи и их значимости. Линейная регрессия. Квадратичная регрессия. Обратная регрессия. Статистическое моделирование и прогнозирование.

3.4. Непараметрические статистические методы

Коэффициент ассоциации Д. Юла. Коэффициент контингенции К. Пирсона. Коэффициент взаимной сопряженности К. Пирсона. Коэффициент взаимной сопряженности А.А. Чупрова.

4.2. Темы практических занятий

ТЕМА 1. Статистические таблицы, их виды, принципы построения и правила оформления. Анализ статистических таблиц. 2 часа.

ТЕМА 2. Графический метод в статистике. Виды графиков и принципы их построения. 2 часа.

ТЕМА 3. Абсолютные и относительные величины. Способы расчета относительных величин. 2 часа.

ТЕМА 4. Средние величины. Виды и формы средних величин. Способы расчета средних величин. 2 часа.

ТЕМА 5. Выборочное наблюдение. Генеральная и выборочная совокупности, их обобщающие характеристики. Ошибка выборки. 2 часа.

ТЕМА 6. Виды выборки и расчет ошибок выборки. Распространение данных выборочного наблюдения на генеральную совокупность. 2 часа.

ТЕМА 7. Показатели вариации. 2 часа.

ТЕМА 8. Аналитические показатели рядов динамики. Цепные и базисные показатели. 2 часа.

ТЕМА 9. Классификация индексов. Индивидуальные и общие индексы. 2 часа.

ТЕМА 10. Индексы-дефляторы. 2 часа.

ТЕМА 11. Статистическая проверка гипотез. Метод К. Пирсона и метод А.Н. Колмогорова о законе распределения. 2 часа.

ТЕМА 12. Статистическая проверка гипотез. Проверка гипотезы о средних величинах. 2 часа.

ТЕМА 13. Корреляционный анализ. Коэффициент линейной корреляции. 2 часа.

ТЕМА 14. Метод наименьших квадратов. Вычисление параметров связи. 2 часа.

ТЕМА 15. Регрессионный анализ. Линейная зависимость. 2 часа.

ТЕМА 16. Регрессионный анализ. Квадратичная, обратная, логарифмическая, экспоненциальная зависимости. 2 часа.

ТЕМА 17. Непараметрические статистические методы. Коэффициент ассоциации Д. Юла. Коэффициент контингенции К. Пирсона. 2 часа.

ТЕМА 18. Непараметрические статистические методы. Коэффициент взаимной сопряженности К. Пирсона. Коэффициент взаимной сопряженности А.А. Чупрова. 2 часа.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Ориентация на образовательные технологии, являющиеся конкретным способом достижения целей образования в рамках намеченной стратегической технологии.

При проведении занятий по темам 1.2; 1.3; 2.2; 2.3; 3.1; 3.4 используется метод проблемного изложения материала.

При проведении занятий по темам 1.2; 1.4; 2.1; 2.4; 3.1; 3.3 используется метод разбора конкретной ситуации.

Большая часть учебного материала оформлена в виде презентации с использованием стандартной программы в PowerPoint. Для демонстрации данного наглядно-иллюстрированного материала лекций используется соответствующая аппаратура (ноутбук, проектор).

Для реализации компетентного подхода предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. На практических занятиях предусмотрено проведение ролевых игр. Запланирован разбор конкретных ситуаций с целью формирования и развития общекультурных компетенций у обучающихся.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, является главной целью ОПОП бакалавриата, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины. В целом удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 33%.

С целью активизации самостоятельной работы студентов целесообразно использование опережающей самостоятельной работы. Студенты самостоятельно изучают отдельные темы, отдельные вопросы, дополнительную литературу до изучения теоретического материала, что позволяет преподавателю опереться на изученный студентами материал. При этом вырабатываются значительный багаж знаний, навыков и умений, способность анализировать, осмысливать и оценивать современные события, решать профессиональные задачи на основе единства теории и практики, что гарантирует успешное освоение профессии.

Обсуждение студенческих докладов проходит в диалоговом режиме. Такая интерактивная технология способствует развитию у студентов анализировать и синтезировать изучаемый материал, оформлять, представлять и докладывать его аудитории, умению вести дискуссию, аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Для того чтобы оценить не только объем выученной информации, но и проверить полученные умения и навыки целесообразно вводить практические задания на дифференцированном зачете.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ

6.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

РЕЙТИНГ-КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

ЗАДАНИЯ РЕЙТИНГА 1

(ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАЦИИ И СТРУКТУРНЫЕ СРЕДНИЕ ВЕЛИЧИНЫ)

Вариант 1. Распределение фирм по размеру месячного товарооборота характеризуется следующими данными.

Интервал млн. руб.	Количество фирм
<4	7
4.0-6.0	11
6.0-8.0	19
8.0-10.0	29
10.0-12.0	53
12.0-14.0	71
14.0-16.0	94
16.0-18.0	78
18.0-20.0	50
20.0-22.0	25
22.0-24.0	14
>24.0	9

1. Вычислить средний размер месячного товарооборота на одну фирму;
2. Построить гистограмму распределения туристских фирм по размеру месячного товарооборота;
3. Найти модальное и медианное значения месячного товарооборота аналитическим и графическим способами;
4. Вычислить децильный коэффициент дифференциации;
5. Вычислить коэффициент вариации;
6. Вычислить коэффициент Джини;
7. Построить кривую Лоренца.

Вариант 2. Распределение туристских фирм по размеру месячного товарооборота характеризуется следующими данными.

Интервал млн. руб.	Количество фирм
<4	6
4.0-6.0	10
6.0-8.0	18
8.0-10.0	27
10.0-12.0	51
12.0-14.0	72
14.0-16.0	91
16.0-18.0	75
18.0-20.0	50
20.0-22.0	24
22.0-24.0	12
>24.0	9

1. Вычислить средний размер месячного товарооборота на одну фирму;
2. Построить гистограмму распределения туристских фирм по размеру месячного товарооборота;
3. Найти модальное и медианное значения месячного товарооборота аналитическим и графическим способами;
4. Вычислить децильный коэффициент дифференциации;
5. Вычислить коэффициент вариации;
6. Вычислить коэффициент Джини;
7. Построить кривую Лоренца.

Вариант 3. Распределение фирм по размеру месячного товарооборота характеризуется следующими данными.

Интервал млн. руб.	Количество фирм
<4	8
4.0-6.0	12
6.0-8.0	18
8.0-10.0	27
10.0-12.0	54
12.0-14.0	72
14.0-16.0	91
16.0-18.0	77
18.0-20.0	51
20.0-22.0	23
22.0-24.0	14
>24.0	9

1. Вычислить средний размер месячного товарооборота на одну фирму;
2. Построить гистограмму распределения туристских фирм по размеру месячного товарооборота;

3. Найти модальное и медианное значения месячного товарооборота аналитическим и графическим способами;
4. Вычислить децильный коэффициент дифференциации;
5. Вычислить коэффициент вариации;
6. Вычислить коэффициент Джини;
7. Построить кривую Лоренца.

ЗАДАНИЯ РЕЙТИНГА 2

(ПРОГНОЗИРОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ ИНДЕКСА СЕЗОННОСТИ)

Вариант 1. Имеются данные о реализации сувениров за 2013-15 года

Месяцы	2013 тыс.шт	2014 тыс.шт.	2015 тыс.шт.	2016 тыс.шт.
Январь	9,0	12,3	14,1	
Февраль	11,0	14,7	17,2	
Март	15,3	17,1	20,1	
Апрель	19,7	22,5	25,3	
Май	23,8	27,8	31,4	
Июнь	27,0	29,2	33,6	
Июль	27,2	30,1	32,8	
Август	25,0	27,4	29,5	
Сентябрь	20,7	24,5	27,2	
Октябрь	13,8	19,3	21,5	
Ноябрь	10,8	15,1	18,1	
Декабрь	8,7	10,5	13,2	
Итого				

Используя индекс сезонности, сделать прогноз на 2016 год.

Вариант 2. Имеются данные о выручке от продажи турпутевок за 2013-15 года

№ месяца	2013 тыс.д.е.	2014 тыс.д.е.	2015 тыс.д.е.	2016 тыс.д.е.
Январь	39	36	32	
Февраль	45	40	34	
Март	62	59	54	
Апрель	76	70	69	
Май	91	85	79	
Июнь	105	100	96	
Июль	120	117	112	
Август	121	119	115	
Сентябрь	118	115	111	
Октябрь	101	95	87	
Ноябрь	82	77	69	
Декабрь	53	48	41	
Итого				

Используя индекс сезонности, сделать прогноз на 2016 год.

Вариант 3. Имеются данные о реализации прохладительных напитков за 2013-15 года

Месяцы	2013 тыс.л.	2014 тыс.л.	2015 тыс.л.	2016 тыс.л.
Январь	2,2	2,7	3,0	
Февраль	2,3	2,8	2,9	
Март	3,7	3,1	3,4	
Апрель	5,3	5,5	6,2	
Май	15,6	16,8	20,2	
Июнь	27,1	29,2	32,3	
Июль	27,2	30,1	32,0	
Август	26,3	27,4	29,1	
Сентябрь	12,1	13,5	14,5	
Октябрь	6,3	7,2	8,1	
Ноябрь	3,2	3,8	4,5	
Декабрь	2,4	2,5	2,9	
Итого				

Используя индекс сезонности, сделать прогноз на 2016 год.

ЗАДАНИЯ РЕЙТИНГА 3

(ВЫЧИСЛЕНИЕ ОБЩИХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНДЕКСОВ)

Вариант 1. Имеются следующие данные о реализации продукции:

Продукция	Количество, шт.		Себестоимость, руб	
	Базисный период	Отчётный период	Базисный период	Отчётный период
А	73	82	27700	28500
Б	51	57	40500	41700
В	28	29	52200	53100
Г	47	51	63000	64800
Д	36	41	72800	73900

Вычислить общие индексы себестоимости туристского продукта переменного, фиксированного составов и структуры.

Вариант 2. Имеются следующие данные о реализации туристских путёвок:

Туристская путёвка	Количество, шт.		Цена, руб	
	Базисный период	Отчётный период	Базисный период	Отчётный период
А	83	77	22000	23500
Б	61	57	31500	33700
В	38	35	47200	49100
Г	57	54	63000	64800
Д	46	41	72800	73900

Вычислить общие индексы товарооборота, физического объема и цен.

Вариант 3. Имеются следующие данные о реализации товара:

Товар	Количество, шт.		Цена, руб	
	Базисный период	Отчётный период	Базисный период	Отчётный период
А	67	42	32000	33500
Б	54	50	41500	43700
В	27	25	57200	59100
Г	43	41	73000	74800
Д	31	28	82800	83900

Вычислить общие индексы физического объёма и цен.

6.2. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

1. Понятие статистического показателя. Виды статистических показателей. Роль статистических показателей в управлении экономикой. Группы обобщающих статистических показателей.
2. Основное содержание стадий статистического исследования.
3. Роль статистического наблюдения в комплексном экономико-статистическом исследовании.
4. Виды статистического наблюдения.
5. Цель, объект, единица наблюдения, его конкретные признаки.
6. Значение метода группировок в анализе статистических данных. Основные задачи, решаемые с помощью метода группировок.
7. Роль и значение классификаций. Примеры важнейших классификаций.
8. Виды группировок. Группировочные признаки. Интервалы группировок.
9. Функции и виды статистических таблиц, графиков, диаграмм.
10. Абсолютные величины.
11. Относительные величины.
12. Значение относительных величин интенсивности. Примеры их использования.
13. Взаимосвязь абсолютных и относительных величин.
14. Средняя величина. Ее определяющее свойство.
15. Виды средних величин. Основные свойства средней арифметической.
16. Обоснование выбора весов при расчете взвешенных средних.
17. Различие между степенными и структурными средними.
18. Мода и медиана.
19. Сущность понятия «ряд динамики». Цель анализа рядов динамики. Показатели изменения уровней рядов динамики.
20. Виды средних величин при расчете среднего уровня моментного ряда динамики.
21. Темп роста и темп прироста уровней рядов динамики.
22. Уравнение тренда. Его использование.
23. Использование скользящей средней.
24. Роль индексного метода анализа в экономических исследованиях.
25. Агрегатные индексы объемных и качественных показателей.
26. Переход от базисных агрегатных индексов к цепным агрегатным индексам.
27. Индексы переменного и фиксированного составов. Индекс структурных сдвигов.
28. Функциональная и корреляционная зависимости.

29. Поля корреляции. Отрицательная и положительная корреляция. Коэффициент корреляции.
30. Корреляционное отношение. Коэффициент детерминации.
31. Метод наименьших квадратов.
32. Уравнение регрессии. Параметры парной регрессии.
33. Линейная регрессия.
34. Параболическая регрессия.
35. Степенная регрессия.
36. Коэффициенты ассоциации, контингенции.

6.3. Самостоятельная работа студентов

Целью самостоятельной работы студентов заключается в глубоком полном усвоении учебного материала и развития навыков самообразования. Это позволяет реализовать:

- познавательный компонент высшего образования (усваивать необходимую сумму знаний по данной дисциплине, способствовать самостоятельному пополнению знаний);
- развивающий компонент высшего образования (выработка навыков аналитического и логического мышления, способность профессионально оценивать ситуацию и находить правильное решение);
- воспитательный компонент высшего образования (формирование профессионального сознания, развитие общего уровня личности).

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- работу с текстами, нормативными материалами, первоисточниками, дополнительной литературой, сведениями интернета, проработкой конспектов лекций;
- составление презентаций и проектирование занятий с использованием различных инновационных образовательных технологий;
- участие на научно-практических конференциях;
- подготовку к дифференцированному зачету.

Рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов по курсу призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовывать свое время.

При выполнении самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретических материал в учебниках и учебных пособиях, указанных в библиографических списках, познакомиться с публикациями в периодических изданиях.

Для подготовки к практическим занятиям нужно рассмотреть контрольные вопросы, при необходимости обратиться к рекомендуемой учебной литературе, записать непонятные моменты в вопросах для уяснения их на предстоящем занятии.

Подготовка к дифференцированному зачету должна осуществляться на основе теоретического материала, материала практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу.

Форма контроля самостоятельной работы

1. На каждом практическом занятии студенты имеют возможность выступить с дополнениями по изучаемым темам (до 5 мин).
2. Три рейтинг-контроля знаний студентов.
3. Проверка письменных контрольных работ с последующим обсуждением результатов.
4. Совместная творческая деятельность по выполнению практических задач.
5. Общение на практических занятиях и индивидуальных консультациях.

а. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости:

- а) отчёт по выполненным домашним работам;
- б) летучий устный или письменный опрос студентов во время практических занятий по изучаемому материалу;
- в) тесты по описательной статистике, аналитической статистике и взаимосвязи социально-экономических явлений.

б. Оценочные средства для промежуточной аттестации студентов по итогам освоения дисциплины:

- перечень зачетных вопросов и набор многовариантных задач.

с. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов:

1. Методические пособия для изучения теоретического материала по статистике.
2. Методическое пособие для решения задач по описательной статистике, аналитической статистике и взаимосвязи социально-экономических явлений.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Литература из фонда библиотеки ВлГУ

а) основная литература:

1. Теория статистики [Электронный ресурс]: учебник/ Р. А. Шмойлова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2014.— 656 с.
2. Коник, Н. В. Учебное пособие по общей теории статистики [Электронный ресурс] / Н. В. Коник.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 159 с.
3. Непомнящая, Н. В. Статистика: общая теория статистики, экономическая статистика. Практикум / Н. В. Непомнящая, Е. Г. Григорьева. - Красноярск: СФУ, 2015. - 376 с.: ISBN 978-5-7638-3185-6

б) дополнительная литература:

1. Гмурман, Владимир Ефимович. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для вузов : [для подготовки бакалавров и специалистов] / В. Е. Гмурман .— 11-е изд., перераб. — Москва : Высшее образование , 2009, — 404 с.

2. Колемаев, Владимир Алексеевич. Теория вероятностей и математическая статистика : Учебное пособие для вузов / Колемаев Владимир Алексеевич, В. Н. Калинина. - 3-е изд., перераб. и доп.; Рек.:УМО. - М. : Кнорус, 2009, —384 с.
3. Годин, Александр Михайлович. Статистика: Учебн.для вузов / Годин Александр Михайлович. - 7-е изд. перераб. и исправл.; Рек. МО РФ. - М. : Издат.-торг. корпорация "Дашков и К", 2009, —460 с.
4. Годин, Александр Михайлович. Статистика : учебник для вузов по направлению и специальности "Статистика" и другим экономическим специальностям и направлениям / А. М. Годин. — 7-е изд., перераб. и испр. — Москва : Дашков и К, 2009, —457 с.

в) периодическая литература

1. Экономика, статистика и информатика
2. Вестник МГУ: серия 6, экономика
3. Вопросы экономики

г) интернет-ресурсы:

<http://window.edu.ru/resource/016/19016/files/metod32.pdf>
<http://window.edu.ru/resource/772/18772/files/Mtdmiei8.pdf>
<http://exponenta.ru/educat/systemat/kapustin/index2.asp>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Микрокалькуляторы с статистическим и регрессионным режимами работы, компьютерный класс.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование»

Рабочую программу составил к.г.-м.н., доцент

Кошкин Виктор Леонидович _____

Рецензент

(представитель работодателя) МАОУ ПКЛ г. Владимир, директор, к.п.н., доцент

Емельянов Валерий Евгеньевич _____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологического и экономического образования

Протокол № 7 от 10.03.2016 года

Заведующий кафедрой, к.п.н., профессор _____

Г.А.Молева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 44.03.05 «Педагогическое образование»

Протокол № 3 от 17.03.2016 года

Председатель комиссии,

директор института _____

М.В.Артамонова

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СТАТИСТИКА»**

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Статистика» для студентов направления
44.03.05 «Педагогическое образование», профиль «Технология»,
«Экономическое образование»

Составитель – к.г.-м.н., доцент кафедры технологического и
экономического образования Кошкин В.Л.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями
Федерального государственного образовательного стандарта высшего
образования по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое
образование», профиль «Технология». «Экономическое образование»
(квалификация – бакалавр). Дисциплина «Статистика» относится к
вариативной части естественнонаучного цикла ФГОС ВО и преподаётся в
третьем семестре.

В программе содержательно раскрыты все разделы: цели освоения
дисциплины, ее место и структура ФГОС ВО, компетенции обучающегося,
структура и содержание дисциплины, образовательные технологии, оценочные
средства для текущего, промежуточного и итогового контроля успеваемости
студентов, формы контроля и задания для самостоятельной работы, учебно-
методическое, информационное и материально-техническое обеспечение
дисциплины.

По количеству часов и видам учебной работы данная программа
соответствует учебному плану подготовки бакалавров по профилю
«Технология», «Экономическое образование».

В целом, рабочая программа дисциплины «Статистика» составлена
грамотно, отражает все необходимые требования для подготовки будущих
бакалавров и может быть рекомендована к применению в учебном процессе по
направлению подготовки «Педагогическое образование».

Рецензент:

Директор МАОУ ПКЛ г. Владимир, к.п.н., доцент В.Е.Емельянов

