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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности
_____ А.А.Панфилов
«__30__» ____10____ 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Статистика
(наименование дисциплины)

Направление подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика»

Профиль/программа подготовки «Информационно-аналитическое обеспечение предпринимательской деятельности»

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед,/ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
4	5/180	36	36		72	Экзамен (36)
Итого	**5/180**	**36**	**36**		**72**	**Экзамен (36)**

Владимир 2018

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Статистика» является реализация совокупности требований федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационно – аналитическое обеспечение предпринимательской деятельности», в том числе:

- формирование теоретических знаний и практических навыков при сборе, обработке и анализе статистических данных;

- освоение навыков проведения сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;

- овладение практическими навыками статистического прогнозирования социально-экономических процессов и явлений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Статистика» относится к вариативной части учебного плана ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационно – аналитическое обеспечение предпринимательской деятельности», входит в блок Б1.В.05 учебного плана подготовки бакалавров.

Изучение дисциплины обеспечивает формирование у студентов навыков работы с методами решения сложных задач, необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности.

Для изучения дисциплины студенты могут использовать знания, полученные при освоении курсов: «Математика», «Экономическая теория», «Теория вероятностей и математическая статистика». Содержание дисциплины является методологической основой для изучения таких дисциплин как: «Страхование и управление рисками», «Финансовый анализ», «Экономический анализ» и др.

Знания, полученные в рамках изучения дисциплины, могут быть применены при прохождении практик, выполнении научно-исследовательской работы, подготовке выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования (ПК-17);

- способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-18).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать:

- основные методы естественнонаучных дисциплин для использования в теоретическом и экспериментальном исследовании (ПК-17);

- математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-18).

2) Уметь:

- выбирать нужные методы: исследования операций, математического моделирования прикладных задач, аналитические методы; применять теоретико-множественные подходы при постановке и решении вероятностных задач и др. в профессиональной деятельности (ПК-17);

- выбирать необходимые методы статистического анализа и прогнозирования; системного анализа, оптимизации и др. для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-18).

3) Владеть:

- навыками использования основных методов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования (ПК-17);

- навыками использования соответствующего математического аппарата и инструментальных средств для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-18).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	форма промежуточной аттестации *(по семестрам)*, форма промежуточной аттестации *(по семестрам)*
			Неделя семестра	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП/КР	
1	Тема 1. Статистика как наука	4	1	2	2			6		2/50	Рейтинг-контроль №1
2	Тема 2. Статистическое наблюдение	4	2-3	2	2			6		2/50	
3	Тема 3. Сводка и группировка материалов статистических наблюдений	4	4-5	4	4			7		4/50	
4	Тема 4. Статистические величины	4	6-7	4	4			7		4/50	Рейтинг-контроль №1
5	Тема 5. Показатели вариации	4	8-9	4	4			7		4/50	
6	Тема 6. Выборочное наблюдение	4	10-11	4	4			7		4/50	
7	Тема 7. Статистическое изучение взаимосвязи	4	12-13	4	4			7		4/50	
8	Тема 8. Ряды динамики	4	14-15	3	3			7		3/50	
9	Тема 9. Экономические индексы	4	16	3	3			6		3/50	
10	Тема 10. Статистические методы прогнозирования	4	17	3	3			6		3/50	
11	Тема 11. Статистическая методология системы национальных счетов	4	18	3	3			6		3/50	Рейтинг-контроль №1
	Всего:180			**36**	**36**			**72**		**36/50**	**Экзамен (36)**

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационно – аналитическое обеспечение предпринимательской деятельности», компетентностный подход к изучению дисциплины «Статистика» реализуется путём проведения лекционных и практических занятий с применением мультимедийных технологий.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов

образовательных технологий:

- информационные технологии;
- разрешение проблем;
- дискуссия;
- проблемное обучение;
- индивидуальное обучение;
- работа в малой группе;
- междисциплинарное обучение.

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

Текущий контроль знаний студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине, в следующих формах:

- тестирование;
- написание рефератов;
- защита доклада с презентацией;
- выполнение практических работ;
- выполнение разного рода практических заданий;
- участие в дискуссии.

Промежуточный контроль знаний студентов производится по результатам работы на 3-м курсе в форме экзамена, который включает в себя ответы на теоретические вопросы.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания и методы контроля, позволяющие оценить знания по данной дисциплине, включены в состав УМК дисциплины.

ЗАДАНИЯ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ

Рейтинг-контроль №1

Ответить на вопросы теста

1. По каким признакам нельзя применять интервальную группировку:

а. По атрибутивным

б. По количественным

в. По объемным

г. По качественным

д. По абсолютным

е. По относительным

2. По каким признакам применяется группировка с равными интервалами в группах:

а. По объемным

б. По качественным

в. По атрибутивным

г. По абсолютным

д. По относительным

3. Из каких элементов состоят вариационные ряды распределения:

а. Уровни ряда

б. Варианты

в. Частоты (веса)

г. Коэффициент роста

д. Объем вариационного ряда

е. Удельного веса (доли)

4. Что характеризует аналитическая комбинационная таблица:

а. Структуру изучаемой совокупности по определенному признаку

б. Расчленение изучаемой совокупности; их однородные типы, классы, группы

в. Взаимосвязь между экономическими показателями

г. Динамику общественных явлений

д. Уровень экономического развития или распространенность общественных явлений

5. Что характеризуют собой абсолютные величины:

а. Динамику общественных явлений

б. Уровень или размер общественных явлений

в. Уровень экономического развития или же распространенность общественных явлений в определенной среде

г. Количественные соотношения между общественными явлениями

д. Сравнительные размеры одних и тех же показателей, относящихся к различным объектам или территориям

6. Какие существуют формы выражения относительных величин:

а. Коэффициент корреляции

б. Коэффициент роста

в. Проценты (%)

г. Коэффициенты

д. Абсолютный прирост

е. Промилле (%)

7. Какие показатели вариации применяются для оценки тесноты связи между экономическими показателями:

а. Коэффициент вариации

б. Среднее линейное отклонение

в. Дисперсия

г. Среднее квадратическое отклонение

д. Размах вариации

8. Укажите, какой из перечисленных ниже статистических индексов применяется для оценки динамики средних уровней качественных показателей:

а. Общие индексы

б. Средние формы индексов - арифметическая или гармоническая

в. Индивидуальные индексы

г. Индексы переменного состава

д. Индексы с переменными весами

е. Индексы с постоянными весами

9. Какой показатель вариации применяется для изучения сезонности производства:

а. Дисперсия

б. Размах вариации

в. Коэффициент вариации

г. Среднее линейное отклонение

д. Среднее квадратическое отклонение

10. Какой вид средних величин применяется для определения среднего уровня в моментных рядах динамики:

а. Средняя арифметическая

б. Средняя квадратическая

в. Средняя хронологическая

г. Средняя геометрическая

д. Средняя гармоническая

11. Какая из указанных видов средних величин используется для нахождения среднего уровня в периодических (интервальных) рядах динамики:

а. Средняя квадратическая

б. Средняя геометрическая

в. Средняя гармоническая

г. Средняя арифметическая

д. Средняя хронологическая

12. Какой вид средней величины применяется для нахождения среднего диаметра бревен (труб, проводников электричества):

а. Средняя гармоническая

б. Средняя геометрическая

в. Средняя арифметическая

г. Средняя квадратическая

д. Средняя хронологическая

е. Структурные средние - мода или медиана

13. Какой вид средней величины применяется для нахождения средних темпов или коэффициентов роста в рядах динамики:

а. Средняя гармоническая

б. Средняя геометрическая

в. Средняя арифметическая

г. Средняя квадратическая

д. Средняя хронологическая

е. Структурные средние - мода или медиана

14. Какой из видов несплошного наблюдения является основным, главным:

а. Анкетное наблюдение

б. Обследование основного массива

в. Опрос (устный опрос)

г. Выборочное наблюдение

д. Монографическое обследование

е. Корреспондентский способ

15. Какой из способов отбора единиц в выборочную совокупность обеспечивает получение наиболее объективных результатов исследования:

а. Типическая выборка

б. Серийный (гнездовой) отбор

в. Повторный отбор

г. Механическая выборка (отбор)

д. Бесповторный отбор

е. Собственно случайная выборка (отбор)

16. Какой из перечисленных индексов себестоимости охватывает весь состав производимой продукции, включая и несопоставимую:

а. Общий индекс динамики себестоимости продукции

б. Общий индекс выполнения плана по себестоимости

в. Индекс затрат на рубль товарной продукции

г. Общий индекс планового задания по снижению себестоимости продукции

17. Какой способ обработки рядов динамики применяется для изучения сезонности производства на предприятиях лесного комплекса:

а. Приведение рядов динамики к одному основанию

б. Сглаживание рядов динамики

в. Выравнивание рядов динамики

г. Способ скользящей средней

д. Укрупнение интервалов

18. Укажите, какой способ обработки рядов динамики применяется для изучения сезонности производства на предприятиях лесного комплекса графическим методом, именуемым сезонной волной:

а. Метод приведения рядов динамики к одному основанию, когда за базу принимается начальный уровень

б. Метод скользящей средней

в. Механический способ сглаживания

г. Метод приведения к одному основанию, когда за базу принимается средний уровень

д. Метод выравнивания рядов динамики

19. Какая из трех видов дисперсий характеризует влияние факторного признака на результативный:

а. Внутригрупповая

б. Общая

в. Межгрупповая

20. Какая из трех видов дисперсий выражает собой влияние неучтенных факторов на результативный признак

а. Внутригрупповая

б. Общая

в. Межгрупповая

Рейтинг-контроль №2

Ответьте на теоретические вопросы

1. Что показывает относительная величина динамики?
2. Как рассчитывается относительная величина планового задания?
3. Что характеризует относительная величина выполнения плана?
4. Какая зависимость существует между относительными величинами динамики,

планового задания и выполнения плана?

5. Что показывает относительная величина структуры?

Решите задачу

Производство молока в сельскохозяйственном предприятии по плану должно превысить уровень прошлого года на 10%, или на 1550,0 т. План был перевыполнен на 5%. Определите фактическое производство молока в прошлом году, плановое задание и фактическое производство молока в текущем году.

Рейтинг-контроль №3

Ответьте на теоретические вопросы

1. Дайте определение индекса.
2. Какие виды индексов вы знаете?
3. Приведите формулу качественного агрегатного индекса и агрегатного индекса объема продукции.
4. В каком случае применяется агрегатный индекс, а в каком - индекс постоянного и переменного составов и индекс структурных сдвигов?
5. Приведите формулы средних взвешенных индексов. Когда они могут быть применены?

Решите задачу

Имеются данные о численности работников и их заработной плате в вузах региона.

Специализация работников	Численность работников, чел.		Заработная плата, руб.	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
Технические	610	600	1720	1760
Экономические	840	820	1830	1950

1.Определите индивидуальные и общие индексы численности работников, их заработной платы и фондов зарплаты вузов.

2.Определите в относительном и абсолютном выражении изменение средней заработной платы по факторам, влияющим на нее.

3.Сделайте соответствующие выводы.

Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью процесса подготовки бакалавра. Она направлена на усвоение системы научных и профессиональных знаний, формирование умений и навыков, приобретение опыта самостоятельной творческой деятельности. СРС помогает формировать культуру мышления студентов, расширять познавательную деятельность.

Виды самостоятельной работы по курсу:

а) по целям: подготовка к лекционным и практическим занятиям, НИР.

б) по характеру работы: изучение литературы; выполнение заданий и тестов; выполнение практических работ.

Примерная тематика самостоятельной работы

1. Статистический метод. Этапы статистического исследования.
2. Анализ сезонных колебаний.
3. Ошибки статистического наблюдения. Контроль материалов статистического наблюдения.
4. Ряды распределения и их характеристики.
5. Ранговые показатели тесноты связи.
6. Многофакторный корреляционно-регрессионный анализ.
7. Определение тесноты корреляционной связи.
8. Анализ взаимосвязей качественных признаков.
9. Показатели наличия, состояния и движения основных фондов.
10. Методы изучения динамики основных фондов и переоценка их в сопоставимые цены.
11. Понятие износа. Виды износа. Методы начисления амортизации.
12. Баланс основных фондов. Виды балансов основных фондов: их назначение и форма.
13. Понятие персонала организации, его классификация. Показатели наличия и движения.
14. Показатели обеспеченности рабочей силой.
15. Показатели воспроизводства трудовых ресурсов. Показатели занятости, безработицы и рынка труда.
16. Понятие производительности труда, ее виды и методы измерения. Динамика производительности труда.

17. Понятие национального богатства страны. Понятие и состав экономических активов, входящих в состав национального богатства.

18. Показатели дифференциации населения по доходам.

19. Основные виды показателей уровня жизни населения.

20. Виды доходов и расходов населения.

Вопросы к экзамену

1. Предмет и задачи статистики. Основные категории статистической науки.
2. Разделы статистической науки. Организация государственной статистики в РФ.
3. Основные формы, виды и способы статистических наблюдений.
4. Программно-методические и организационные вопросы статистического наблюдения.
5. Сущность, значения и виды статистической сводки и группировки.
6. Построение группировок по количественному признаку.
7. Статистический график, его элементы и правила построения. Виды статистических графиков.
8. Абсолютные и относительные статистические показатели. Их виды и единицы измерения.
9. Средняя величина как категория статистики. Виды структурных средних.
10. Собственно-случайная и механическая выборка.
11. Виды степенных средних величин. Средняя арифметическая и ее свойства.
12. Понятие вариации. Показатели вариации.
13. Взаимосвязи общественных явлений, их виды и формы.
14. Уравнение регрессии, определение его параметров.
15. Понятие ряда динамики. Виды динамических рядов. Сопоставимость уровней рядов динамики.
16. Аналитические и средние показатели ряда динамики.
17. Определение основной тенденции динамики на основе укрупнения интервалов и скользящей средней.
18. Определение основной тенденции динамики методом аналитического выравнивания.
19. Статистический учет продукции промышленности, строительства и сферы услуг.
20. Трудовые ресурсы: состав и методика исчисления их наличности.
21. Порядок расчета индексов цен производителей и потребителей. Виды цен и их структура.

22. Понятие фонда рабочего времени. Баланс рабочего времени: методика построения. Показатели использования рабочего времени и сменного режима.

23. Понятие оборотных средств и их состав. Система показателей в статистике оборотных фондов: показатели и методы их расчета.

24. Понятие себестоимости, ее виды. Калькулирование затрат и показатели динамики затрат. Методы измерения влияния различных факторов.

25. Индексы цен и область их применения.

26. Индексы в среднеарифметической и среднегармонической форме. Средние индексы.

27. Трудовой потенциал, трудовые ресурсы: их понятия и категории.

28. Сущность и значение индексного метода. Виды индексов. Агрегатные индексы и их взаимосвязь.

29. Серийная выборка.

30. Цепные и базисные индексы с постоянными и переменными весами.

31. Типическая выборка.

32. Сущность и задачи выборочного наблюдения.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная литература:

(имеется в наличие библиотеки ВлГУ):

1. Непомнящая Н.В. Статистика: общая теория статистики, экономическая статистика. Практикум / Непомнящая Н.В., Григорьева Е.Г. - Красноярск.: СФУ, 2015. - 376 с.: ISBN 978-5-7638-3185-6. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=549841

2. Рафикова Н.Т. Основы статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рафикова Н.Т.- Электрон. текстовые данные.- М.: Финансы и статистика, 2014.- 352 c. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18824.html

3. Общая теория статистики: Учебное пособие / С.Н. Лысенко, И.А. Дмитриева. - Изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 219 с.: 70x100 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0115-5, 500 экз. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=397795

б) дополнительная литература:

1. Бурцева С.А. Статистика финансов [Электронный ресурс]: учебник/ Бурцева С.А.— Электрон. текстовые данные.- М.: Финансы и статистика, 2014.- 288 c. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18845.- ЭБС «IPRbooks»

2. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебное пособие / С.В. Павлов. - М.: ИЦ РИОР: ИНФРА-М, 2013. - 186 с.: 70x100 1/32. - (Карманное учебное пособие). (обложка, карм. формат) ISBN 978-5-369-00679-5. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=217167

3. Мусина Е. М. Статистика. Краткий курс лекций и тестовые задания: учебное пособие / Е.М. Мусина. - М.: Форум, 2014. - 72 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) ISBN 978-5-91134-350-7http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=168928

в) периодические издания:

1. Журнал «Вопросы статистики»

г) интернет-ресурсы:

1. http://www.gks.ru/ - Федеральная служба государственной статистики.
2. http://www.fcsm.ru/ - Федеральная служба по финансовым рынкам.
3. http://www.eer.ru/ - Внешнеэкономические связи.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекционные занятия:

а. лекционная аудитория (214-6);

б. презентационная техника: проектор, экран, ноутбук;

2. Практические занятия:

а. компьютерный класс (213-6, 303-6);

б. презентационная техника: проектор, экран, ноутбук;

в. пакеты ПО общего назначения: Microsoft Word и Microsoft PowerPoint.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика», профиль подготовки «Информационно – аналитическое обеспечение предпринимательской деятельности».

Рабочую программу составил _____ст.преп. Н.О. Субботина

Рецензент: Заместитель генерального директора ООО «Антерон»

_____Е.Г.Демина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БИЭ

протокол № 1 от «30» 08 2017 года.

Заведующий кафедрой _____д.э.н., профессор Тесленко И.Б.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 38.03.05 «Бизнес-информатика».

протокол № 1 от «30» 08 2017 года.

Председатель комиссии _____д.э.н., профессор Тесленко И.Б.

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСИЦПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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 _____

Рабочая программа одобрена на_____учебный год.

Протокол заседания кафедры № ____ от _____ года.

Заведующий кафедрой _____