

НОУ ВПО «Институт управления»  
Ивановский филиал

«УТВЕРЖДАЮ»  
Зам. директора по  
учебной работе  
\_\_\_\_\_/ Е.Г. Сизарова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«СТАТИСТИКА»**

Направление подготовки 080100.62 «Экономика»

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Профиль подготовки Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Форма обучения Заочная

Выпускающая кафедра Экономики

Кафедра-разработчик рабочей программы Информатики и математики

Семестр	Трудоем- кость з.е./ час.	Лекции, час.	Практ. занятия, час.	Лабор. работы, час.	Контрол. работа	СРС, час	Конт- роль, час	Форма проме- жуточ- ного контро- ля (экз./ зачет)
5	7/252	8	Нет	12	1	223	9	Экзамен
Итого	7/252	8	Нет	12	1	223	9	Экзамен

**Иваново 2013**

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Разделы рабочей программы

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО
3. Структура и содержание дисциплины
4. Формы контроля освоения дисциплины
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

### Приложения к рабочей программе дисциплины

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы преподавания
- Приложение 3. Оценочные средства и методики их применения
- Приложение 4. Интерактивные методы обучения

Рабочая программа дисциплины (РПД) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки 080100 «Экономика» с учетом рекомендаций ООП ВПО по профилю подготовки «Бухгалтерский учет, анализ и аудит».

Программу составил:

Шарина М.В., старший преподаватель кафедры информатики и математики

Рецензент: Шуина Е.А., д.тех.н., профессор кафедры информатики и математики

Программа одобрена на заседании кафедры информатики и математики

(протокол № 1 от 07.09.2013 г.).

И.о. Зав.кафедрой информатики и математики: к. э. н., доцент И.А. Зайцева

Согласовано с кафедрами:

---

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_

Согласовано: Зам.директора по учебной работе Сизарова Е.Г., к.ф.н., доцент

# 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение следующих результатов образования (РО):

## **знания:**

*на уровне представлений:*

научные принципы организации статистических служб, их современную организацию в России и других странах; принципы и методы обработки результатов статистического наблюдения (его материалов); сущность обобщающих статистических показателей - абсолютных статистических величин, средних, показателей вариации, динамики, взаимосвязи, основы анализа статистических данных;

*на уровне воспроизведения:*

различные статистические показатели (абсолютные и относительные, средние, показатели вариации, аналитические показатели динамики, показатели тесноты связи);

*на уровне понимания:*

основы теории вероятностей и теории статистики и статистической методологии;

## **умения:**

*теоретические:*

использование важнейших понятий теории вероятностей и статистической науки в дальнейшем изучении других статистических и экономических дисциплин, в которых применяются понятия, термины, показатели, формулы теории статистики, но не разъясняются их суть, смысл и значение, поскольку это составляет задачу теории статистики;

*практические:*

организовать и провести сплошное и несплошное наблюдение; строить таблицы; исчислять различные статистические показатели (абсолютные и относительные, средние, показатели вариации, аналитические показатели динамики, показатели тесноты связи); анализировать статистические данные и формулировать выводы, вытекающие из анализа данных;

**навыки:** использования важнейших понятий теории вероятностей и статистической науки в дальнейшем изучении других статистических и экономических дисциплин, в которых применяются понятия, термины, показатели, формулы теории статистики, но не разъясняются их суть, смысл и значение, поскольку это составляет задачу теории статистики.

При определении планируемых результатов освоения содержания курса выделяются основные составляющие компетенции – выраженные в виде требований к подготовке студентов интегральные умения (группы умений), включающие умения анализировать и обобщать экономическую информацию, интегрировать знания и умения, полученные в процессе изучения курса, с жизненным опытом.

Перечисленные РО являются основой для формирования следующих компетенций:

общекультурных:

ОК - владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

ОК - осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-11);

ОК - способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);

ОК - владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);

ОК - владеет одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-14);  
 профессиональных (ПК):

ПК - способен собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1);

ПК - способен на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов, (ПК-2);

ПК - способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач (ПК-4);

ПК - способен выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ПК-5);

ПК - способен, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные, проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет (ПК-9);

ПК - способен использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-10);

ПК - способен организовать деятельность малой группы, созданной для реализации конкретного экономического проекта (ПК-11);

ПК - способен использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-12).

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Статистика» относится к профессиональному циклу дисциплин, базовая часть.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Линейная алгебра», «Математический анализ», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Дискретная математика», «Финансовая математика».

В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций, заявленных в разделе «Цели освоения дисциплины»:

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
<i>Общекультурные компетенции (ОК)</i>			
1	ОК-1, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ОК-14	Линейная алгебра, Математический анализ, Теория вероятностей и математическая статистика, Дискретная математика, Финансовая математика.	Эконометрика Методы моделирования и прогнозирования в экономике
<i>Профессиональные компетенции (ПК)</i>			
2	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12	Линейная алгебра, Математический анализ, Теория вероятностей и математическая статистика, Дискретная математика, Финансовая математика.	Эконометрика Методы моделирования и прогнозирования в экономике

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часов.

#### Структура дисциплины

Виды учебной работы		Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины	В зачетных единицах	7
	В часах	252
Аудиторная работа (в часах):		20
Лекции (Л)		8
Практические занятия (ПЗ)		-
Семинарские занятия (СЗ)		-
Лабораторные работы (ЛР)		12
Самостоятельная работа (в часах), в т.ч. доступ в сеть интернет		223/15
Домашняя контрольная работа		1 работа
Контроль по дисциплине		9
Форма итогового контроля по дисциплине		экзамен

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

#### «Статистика»

#### С УКАЗАНИЕМ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетные единицы, 252 часов.

Наименование раздела, темы	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, час					Код, компетенция	Проявления компетенции
	Лекции	Практические занятия	СРС	Контроль зачет	Всего часов		
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1. Введение в теорию статистики. ва	0,5	2	74	-	76,5	ОК-1 ОК-11 ОК-12 ОК-13 ОК-14 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12	<b>знать:</b> научные принципы организации статистических служб, их современную организацию в России и других странах; принципы и методы обработки результатов статистического наблюдения (его материалов); сущность обобщающих статистических показателей - абсолютных статистических величин, средних, показателей вариации, динамики, взаимосвязи, основы анализа статистических данных; различные статистические показатели (абсолютные и относительные, средние, показатели вариации, аналитические показатели динамики, показатели тесноты связи); <b>уметь:</b> провести сплошное и несплошное наблюдение; строить таблицы; исчислять различные статистические показатели

						(абсолютные и относительные, средние, показатели вариации, аналитические показатели динамики, показатели тесноты связи); анализировать статистические данные и формулировать выводы, вытекающие из анализа данных; <b>владеть:</b> навыками использования важнейших понятий теории вероятностей и статистической науки в дальнейшем изучении других статистических и экономических дисциплин, в которых применяются понятия, термины, показатели, формулы теории статистики, но не разясняются их суть, смысл и значение, поскольку это составляет задачу теории статистики.
Тема 2. Описательная статистика.	3,5	5	74	-	82,5	ОК-1 ОК-11 ОК-12 ОК-13 ОК-14 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 <b>знать:</b> научные принципы организации статистических служб, их современную организацию в России и других странах; принципы и методы обработки результатов статистического наблюдения (его материалов); сущность обобщающих статистических показателей - абсолютных статистических величин, средних, показателей вариации, динамики, взаимосвязи, основы анализа статистических данных; различные статистические показатели (абсолютные и относительные, средние, показатели вариации, аналитические показатели динамики, показатели тесноты связи); <b>уметь:</b> провести сплошное и несплошное наблюдение; строить таблицы; исчислять различные статистические показатели (абсолютные и относительные, средние, показатели вариации, аналитические показатели динамики, показатели тесноты связи); анализировать статистические данные и формулировать выводы, вытекающие из анализа данных; <b>владеть:</b> навыками использования важнейших понятий теории вероятностей и статистической науки в дальнейшем изучении других статистических и экономических дисциплин, в которых применяются понятия, термины, показатели, формулы теории статистики, но не разясняются их суть, смысл и значение, поскольку это составляет задачу теории статистики.
Тема 3. Аналитическая статистика.	4	5	75		84	ОК-1 ОК-11 ОК-12 ОК-13 ОК-14 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 <b>знать:</b> принципы вывода и доказательств основные формулы и теоремы; различные математические алгоритмы (решение систем линейных уравнений, вычисление неопределенных и определенных интегралов, применение высшей математики к решению вопросов экономики); <b>уметь:</b> использовать важнейшие понятий математики в дальнейшем изучении других экономических дисциплин, в которых применяются понятия, термины, показатели, формулы математики;

							<b>владеть:</b> навыками использования важнейших понятий математики в дальнейшем изучении других математических и экономических дисциплин, в которых применяются понятия, термины, показатели, формулы теории статистики, но не разъясняются их суть, смысл и значение, поскольку это составляет задачу математики в целом.
ИТОГО	8	12	223	9	252	-	

### 3.1. Лекции

№ п/п	Номер раздела (темы) дисциплины	Объем, часов	Тема лекции
1	1	1	Предмет, метод и задачи статистики
2	2		Теория статистического наблюдения (Сбор статистической информации).
3	3	1	Статистическая сводка и группировка (метод группировок).
4	4	1	Способы изложения и наглядного представления статистических данных.
5	5	1	Теория статистических показателей.
6	6	1	Показатели вариации и анализ частотных распределений (рядов распределения).
7	7	1	Статистическое изучение структуры социально-экономических явлений.
8	8	1	Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений (ряды динамики).
9	9	1	Индексный метод анализа социально-экономических явлений.
10	10		Статистическое изучение структуры социально-экономических явлений.
Итого:		8	

### 3.2. Лабораторные занятия

№ практ. занятия	Наименование раздела или темы дисциплины	Объем, часов / в т.ч. в интер. форме	Тема практического занятия и его содержание
1	Введение в теорию статистики.	2	<i>Тема:</i> Введение в теорию статистики <i>Содержание:</i> Предмет, метод и задачи статистики.
2	Описательная статистика.	5/3	<i>Тема:</i> Описательная статистика. <i>Содержание:</i> Теория статистического наблюдения (Сбор статистической информации). Статистическая сводка и группировка (метод группировок). Способы изложения и наглядного представления статистических данных. Теория статистических показателей.
3	Аналитическая статистика.	5/3	<i>Тема:</i> Аналитическая статистика. <i>Содержание:</i> Показатели вариации и анализ частотных распределений (рядов распределения). Статистическое изучение структуры социально-экономических явлений. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений (ряды динамики). Индексный метод анализа социально-экономических явлений. Статистическое изучение структуры социально-экономических явлений.
Итого:		12/6	

### 3.3. Самостоятельная работа студента

№ п/п	Тема дисциплины	Содержание СРС	Трудоемкость Часов	Форма контроля
1	Введение в теорию статистики.	Работа с конспектами лекций	10	Опрос. Проверка домашнего задания/решение задач на практическом занятии
		Чтение дополнительной научной литературы	10	
		Выполнение домашнего задания	10	
		Чтение дополнительной научной литературы	10	
		Чтение учебно-методической литературы	10	
		Подготовка доклада	10	
		Написание домашней контрольной работы	14	
2	Описательная статистика.	Работа с конспектами лекций	10	Опрос. Проверка домашнего задания/решение задач на практическом занятии
		Чтение дополнительной научной литературы	10	
		Выполнение домашнего задания	10	
		Чтение дополнительной научной литературы	10	
		Чтение учебно-методической литературы	10	
		Подготовка доклада	10	
		Написание домашней контрольной работы	14	
3	Аналитическая статистика.	Работа с конспектами лекций	10	Опрос. Проверка домашнего задания/решение задач на практическом занятии
		Чтение дополнительной научной литературы	10	
		Выполнение домашнего задания	10	
		Чтение дополнительной научной литературы	10	
		Чтение учебно-методической литературы	10	
		Подготовка доклада	10	
		Написание домашней контрольной работы	15	
Итого			223	Написание домашней контрольной работы

### 3.4. Лабораторные работы по дисциплине – не предусмотрены.

### 3.5. Тематика контрольных работ по дисциплине

#### Контрольная работа

*Номер варианта соответствует четности номера зачетной книжки студента.*

#### ВАРИАНТ №1

1. Администрация банка изучает динамику депозитов физических лиц за ряд лет. Исходные данные представлены в таблице:

Время	1	2	3	4	5	6	7
Депозиты	2	6	7	3	10	12	14



Сделайте прогноз депозитов на последующие два года методами экстраполяции по среднему абсолютному приросту и методом экстраполяции по среднему темпу роста. Какой из методов подходит для прогнозирования в большей степени?

2. Для стационарного ряда приведены поквартальные данные некоторого показателя за три года:

	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
1999	11,5	12,1	12,7	11,5
2000	11,4	12,5	13,0	11,1
2001	11,9	12,3	12,7	11,3

Определите индекс сезонности показателя за второй квартал.

3. В таблице приведен фрагмент временного ряда.

$t$	...	30	31	32	...
$y_t$	...	26,2	27,1	25,8	...

Найти экспоненциальные средние  $\bar{y}_{31}^3$  и  $\bar{y}_{32}^3$  с параметром  $\alpha=0,2$ , если  $\bar{y}_{30}^3 = 19,8$ .

4. В таблице указаны значения случайной компоненты некоторой трендовой модели временного ряда:

$t$	1	2	3	4	5	6
Остатки, $e_t$	0,1	0	-0,2	-0,1	0	0,2

Найдите наблюдаемое значение статистики Дарбина-Уотсона.

5. Имеются данные об экспорте Германии, млрд. долл., за период 1985-1995 гг.:

Год	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Экспорт	18	24	29	32	34	41	40	42	38	43	52
орт	4	3	4	3	1	0	3	2	2	0	4

Постройте график динамики экспорта. Провести расчет параметров линейного, экспоненциального и параболического трендов. Оценить качество трендов на основании значения коэффициента детерминации, а также статистической значимости параметров.

## ВАРИАНТ №2

1. Администрация банка изучает динамику депозитов физических лиц за ряд лет. Исходные данные представлены в таблице:

Время	1	2	3	4	5	6	7
Депозиты	2	7	8	3	10	11	15

Сделайте прогноз депозитов на последующие два года методами экстраполяции по среднему абсолютному приросту и методом экстраполяции по среднему темпу роста. Какой из методов подходит для прогнозирования в большей степени?

2. Для стационарного ряда приведены поквартальные данные некоторого показателя за три года:

	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал
--	-----------	-----------	-----------	-----------

1999	11,6	12,2	12,6	11,6
2000	11,3	12,4	13,1	11,2
2001	11,8	12,4	12,7	11,3

**Определите индекс сезонности показателя за второй квартал.**

3. В таблице приведен фрагмент временного ряда.

$t$	...	30	31	32	...
$y_t$	...	26,3	27,2	25,9	...

Найти экспоненциальные средние  $\bar{y}_{31}^3$  и  $\bar{y}_{32}^3$  с параметром  $\alpha=0,2$ , если  $\bar{y}_{30}^3 = 19,8$ .

4. В таблице указаны значения случайной компоненты некоторой трендовой модели временного ряда:

$t$	1	2	3	4	5	6
Остатки, $e_t$	0,2	0	-0,3	-0,2	0	0,3

Найдите наблюдаемое значение статистики Дарбина-Уотсона.

5. Имеются данные об экспорте Германии, млрд. долл., за период 1985-1995 гг.:

Год	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Экспорт	18	24	29	32	34	41	40	42	38	43	52
орт	4	2	5	3	1	0	3	2	1	0	4

Постройте график динамики экспорта. Провести расчет параметров линейного, экспоненциального и параболического трендов. Оценить качество трендов на основании значения коэффициента детерминации, а также статистической значимости параметров.

### 3.6. Тематика докладов (не предусмотрены)

### 3.7. Курсовые проекты (работы) по дисциплине (не предусмотрены)

### 3.8. Вопросы к экзамену

1. Теория статистики: предмет, метод, задачи и организация.
2. Теория статистики: статистическое измерение.
3. Методы сплошного и выборочного наблюдения социально-экономических явлений и процессов
4. Статистические группировки
5. Методы обработки и анализа статистической информации.
6. Метод средних величин.
7. Вариационный анализ
8. Корреляционный метод анализа.
9. Индексный методы анализа.
10. Анализ рядов динамики
11. Многомерный статистический анализ.
12. Статистические методы моделирования и прогнозирования социально-экономических явлений и процессов
13. Социально-экономическая статистика: статистика населения.
14. Системы статистических показателей отраслей и секторов экономики.
15. Статистика рынка труда.

16. Статистика национального богатства.
17. Анализ эффективности функционирования предприятий и организаций экономической конъюнктуры.
18. Статистические методы исследования уровня жизни населения.
19. Система национальных счетов: статистическая методология построения национальных счетов, балансов и системы показателей, характеризующих экономические процессы на макроуровне.
20. Статистика финансов: методология финансово-экономических расчетов и их использование в статистическом анализе.
21. Статистика государственных финансов.
22. Системы статистических показателей финансовой деятельности предприятий и организаций.
23. Статистические показатели денежного обращения, инфляции и цен, банковской и биржевой деятельности, страхования, налогов и налогообложения.
24. Статистическое наблюдение. Основные формы, виды и способы статистического наблюдения. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения. Основные организационные вопросы статистического наблюдения. Точность статистического наблюдения и контроль.
25. Статистическая сводка и группировка.
26. Абсолютные и относительные статистические показатели.
27. Графическое изображение статистических данных.
28. Средние показатели. Сущность средних показателей. Средняя арифметическая и ее свойства. Другие виды средних. Структурные средние.
29. Анализ вариации. Основные показатели вариации. Использование показателей вариации в анализе взаимосвязей.
30. Выборочное наблюдение.
31. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений.
32. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений.
33. Статистический анализ структуры.
34. Индексы. Общие понятия об индексах. Агрегатные индексы. Сводные индексы в средней арифметической и средней гармонической формах. Система индексов. Индексы постоянного и переменного состава.

#### **4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль освоения дисциплины «Статистика» производится в соответствии с ПОЛОЖЕНИЕМ о проведении контроля знаний студентов Института управления (г. Архангельск).

В МИУ установлены следующие виды контроля учебной деятельности студентов: текущий контроль, промежуточный контроль, заключительный контроль (зачет или экзамен), итоговый междисциплинарный экзамен.

**Текущий контроль (ТК)** призван оценить прилежание студента в изучении данного предмета и определяется посещаемостью лекций, оценкой, полученной на семинарах или лабораторных работах, количеством и значимостью допущенных ошибок при выполнении домашнего задания, курсовой работы и соответствием их графикам, установленным кафедрой и деканатом.

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

- тестирование;
- письменные домашние задания;

- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, письменных домашних заданий.

**Промежуточный контроль** (ПК) проводится после изучения модуля (модулей) предмета и преследует цель оценить прочность и глубину полученных студентом теоретических знаний, умение применять их к решению практических задач, навыки самостоятельной работы, способность к творческому мышлению.

**Рубежный (итоговый) контроль** студентов по результатам семестра по дисциплине проходит в форме зачета с оценкой (включает в себя ответ на теоретические вопросы), либо в сочетании различных форм (компьютерного тестирования, решения практических примеров-ситуаций и пр.)

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

а) основная литература:

*Библиотека МИУ*

1. Балдин К.В., Рукосуев А.В., Башлыков В.Н. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Дашков и К, 2010.
2. Ермакова В.И. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Инфра-М, 2010.
3. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник. - М.: Юнити-Дана, 2012.

дополнительная литература:

*ЭБС «КнигаФонд»*

1. Афанасьев В.Н., Юзбашев М.М. Анализ временных рядов и прогнозирование. – М.: ИНФРА-М, 2010.
2. Балдин К.В., Рукосуев А.В., Башлыков В.Н. Основы теории вероятностей и математической статистики. . – М.: ФЛИНТА, 2010.
3. Гусева Е.Н. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: ФЛИНТА, 2011.
4. Гусева Е.Н. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие. - М.: ФЛИНТА, 2011.
5. Климов Г.П. Теория вероятностей и математическая статистика. . – М.: Издательство МГУ, 2011.
6. Прохоров Ю.В., Пономаренко Л.С. Лекции по теории вероятностей и математической статистике. - М.: Издательство МГУ, 2012.
7. Прохоров Ю.В., Пономаренко Л.С. Лекции по теории вероятностей и математической статистике. . – М.: Издательство МГУ, 2012.
8. Пугачев В.С. Теория вероятностей и математическая статистика. . – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2011.
9. Такахаси С. Занимательная статистика. Манга. . – М.: Додэка-XXI, 2010.
10. Тюрин Ю.Н. Многомерная статистика: гауссовские линейные модели. . – М.: Издательство МГУ, 2011.
11. Яковлев В.П. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Дашков и К, 2011.

*Библиотека МИУ:*

1. Методические рекомендации по изучению дисциплины для студентов (электронная версия) – И.В.Шуртухина, МИУ, 2013.

2. Методические рекомендации по организации обучения по дисциплине (электронная версия) – И.В.Шуртухина, МИУ, 2013.

3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Статистика» (электронная версия) – МИУ, 2013.

4. Методические рекомендации по выполнению практических занятий по дисциплине «Статистика» (электронная версия) – МИУ, 2013.

с) программное обеспечение, Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы: 1С: Предприятие 8, 1С: Бухгалтерия 8, Windows 7, Office 2010, ЭБС «КнигаФонд», НЭБ «elibrary», ИПС «Консультант Плюс».

в) информационно-справочные и поисковые системы:

1. <http://statistica.narod.ru>
2. <http://alexlarin.narod.ru>
3. <http://economx.narod.ru>
4. <http://www.knigafund.ru>

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Лекционные занятия:

- а) комплект электронных презентаций/слайдов,
- б) аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук),

2. Практические занятия:

- а) компьютерный класс,
- б) презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук),
- с) пакеты ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы),

3. Прочее

- а) рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
- б) рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде, доступ в сеть Интернет не менее 35 часов.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СТАТИСТИКА»

Дисциплина «Статистика» относится к профессиональному циклу дисциплин базовой части подготовки студентов по направлению подготовки 080100.62 «Экономика».

Дисциплина реализуется в Ивановском филиале Института управления (г. Архангельск) кафедрой Экономики.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной ОК: ОК-1, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ОК-14 и профессиональных компетенций ПК: ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-12 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием и развитием теоретических и прикладных знаний о принципах овладения и применения навыков в области корпоративной социальной ответственности бизнеса.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной форме, промежуточный контроль в форме тестовых заданий, письменной контрольной работы либо контрольного компьютерного тестирования и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетные единицы, 252 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 8 часов, практические 12 часа, самостоятельная работа студента 223 часа.

## ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ

### Рекомендации по организации и технологиям обучения для преподавателя

#### **Образовательные технологии**

При реализации программы дисциплины «Статистика» используются как традиционные технологии в виде аудиторных занятий, состоящих из лекционных (8 часов) и практических занятий (12 часа), так и подготовку творческих заданий, тестирование остаточных знаний студентов, их работу с рекомендованной литературой.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

**Информационные технологии:** использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект лекций) при подготовке к лекциям, практическим занятиям.

**Работа в команде:** совместная работа студентов в группе на практических занятиях, по всем разделам.

#### **Интерактивные формы:**

- дебаты, заслушивание и обсуждение докладов и сообщений студентов;
- учебные групповые дискуссии с разбором конкретных ситуаций.

Основные виды образовательных технологий и форм организации учебного процесса, реализуемых при преподавании данной дисциплины: дебаты, учебные групповые дискуссии с разбором конкретных ситуаций, заслушивание и обсуждение докладов и сообщений студентов.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИКИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего, промежуточного и заключительного контроля в соответствии с ПОЛОЖЕНИЕМ о проведении контроля знаний студентов Института управления (г. Архангельск).

### Фонды оценочных средств

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить РО по данной дисциплине, включают в себя:

- комплект тестовых заданий по текущему и итоговому контролю - 2 шт., размещены в УМК;
- комплект типовых заданий по каждому разделу – 1 шт., приведен в УМК;
- комплект задач по разделам дисциплины - не предусмотрен.

### Критерии оценивания

За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставляются баллы.

В процентном соотношении оценки (по пятибалльной системе) рекомендуется выставять в следующих диапазонах:

- «2» – менее 70%
- «3» - 70% - 80%
- «4» - 80% - 90%
- «5» - 90% - 100%

### Подготовка и оценка контрольной работы по дисциплине

Студенты выполняют контрольную работу по дисциплине «Статистика». Вариант задания на контрольную работу выбирается студентом по первой букве фамилии, или по последней цифре в зачетной книжке. Например, студент Петров К.Л. выбирает вариант задания на контрольную работу № 15.

Начальная буква фамилии студента	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О
Номер варианта задания на контрольную работу	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Начальная буква фамилии студента	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Э	Ю	Я
Номер варианта задания на контрольную работу	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28

Контрольная работа является результатом самостоятельной работы студентов и имеет своей целью:

- систематизацию и углубление теоретических знаний, закрепление практических навыков в области будущей профессиональной деятельности;
- выявление степени подготовленности студента к самостоятельной работе по специальности.

В ходе выполнения контрольной работы студент должен показать:

- 1) прочные теоретические знания по избранной теме и проблемное изложение теоретического материала;
- 2) умение изучать и обобщать литературные источники, материалы предприятий и организаций;
- 3) способности проведения самостоятельного исследования;
- 4) навыки применения теоретических и практических знаний для самостоятельного решения конкретных управленческих и экономических задач в сложных условиях перехода к рыночной экономике.

Контрольная работа должна содержать решение актуальных организационно-управленческих, финансово-экономических задач, способствующих экономических стабильности и прибыльности производства в рыночных условиях.

Тематика контрольных работ по дисциплине «Статистика» формируется с учетом следующих требований:

- темы работ должны соответствовать профилю подготовки студентов и отражать основные направления их будущей деятельности;
- темы работ должны быть направлены на решение актуальных для рыночной экономики проблем развития производства;
- тема должна быть конкретной, но достаточно комплексной, чтобы дать возможность студентам применить свои знания в области экономики и управления производством.

Учитывая способности студента и его склонность к научно-исследовательской деятельности, тема контрольной работы может иметь научно-исследовательский характер.

Объем контрольной работы 20 - 30 страниц обычного машинописного текста листа формата А 4, шрифт 14, полуторный интервал. Контрольная работа выполняется студентом на основе изучения учебной литературы, специальной литературы по теме, периодических изданий (журналов, газет) и др. Важную часть работы должны составить практические материалы деятельности предприятия по теме контрольной работы.

В контрольной работе надо привлекать конкретные данные предприятий, использовать материалы о работе предприятий города, области, края, на территории которых студент проживает и работает.

После положительной оценки защиты контрольной работы студент проходит собеседование по курсу. При неудовлетворительной оценке студент выполняет работу вновь с учетом замечаний преподавателя. Вновь выполненную работу студент должен сдать на факультет для повторной проверки вместе с первой, не допущенной к собеседованию работой.



### Интерактивные методы обучения

Одно из требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата на основе ФГОС является широкое использование в учебном процессе интерактивных форм проведения занятий.

**Интерактивный метод** означает более широкое взаимодействие студентов не только с преподавателем, но и друг с другом в процессе обучения (Методические рекомендации по применению интерактивных методов обучения).

Интерактивное обучение — это специальная форма организации познавательной деятельности. Она подразумевает вполне конкретные и прогнозируемые цели.

**Цель** состоит в создании комфортных условий обучения, при которых студент чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения.

**Задачами интерактивных форм обучения являются:** пробуждение у обучающихся интереса; эффективное усвоение учебного материала; самостоятельный поиск учащимися путей и вариантов решения поставленной учебной задачи; обучение работать в команде; формирование у обучающихся мнения и отношения; формирование жизненных и профессиональных навыков; выход на уровень осознанной компетентности студента.

Для решения воспитательных и учебных задач преподавателем могут быть использованы следующие **интерактивные формы:** Интерактивные экскурсии; Кейс-технологии; Видеоконференции; Круглый стол (дискуссия, дебаты); Мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака); Фокус-группы; Деловые и ролевые игры; Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ); Мастер-класс; Метод проектов; Групповое обсуждение; Тренинги.

**Принципы работы** на интерактивном занятии:

- Занятие – не лекция, а общая работа.
- Все участники равны независимо от возраста, социального статуса, опыта, места работы.
- Каждый участник имеет право на собственное мнение по любому вопросу.
- Нет места прямой критике личности (подвергнуться критике может только идея).
- Все сказанное на занятии – не руководство к действию, а информация к размышлению.

#### Использование в дисциплине «Статистика» интерактивных методов обучения

Виды занятий	Всего по учебному плану, час	В том числе с применением интерактивных методов обучения, час								Интерактивные методы в структуре дисциплины, %
		Дискуссии	Дебаты	Мозговой штурм	Деловые и ролевые игры	Анализ конкретных ситуаций (case-study)	Мастер-классы	Метод проектов	Групповое обсуждение	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Лекции	8	1	-	-	-	-	-	-	1	25
Практические занятия	12	1	-	-	-	-	-	-	2	75
Лабораторные работы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего аудиторных занятий	20	2	-	-	-	-	-	-	3	42