

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очно-заочная

Статистика			
Направление подготовки/ специальность Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования	38.03.01 Экономика		
	Бухгалтерский учет, анализ и аудит		
	Бухгалтерский учет, анализ и аудит		
	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единиц)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		36
	Практические занятия		36
	Лабораторные занятия		
	ВСЕГО		72
Самостоятельная работа, ч		144	
ИТОГО, ч		216	

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ
---------------------------------	---------	---------------------------------	-----

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код	Наименование
ОПК(У)-2	Способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	ОПК(У)-2. В3	Владеет навыками статистического анализа и интерпретации его результатов
		ОПК(У)-2. У3	Умеет на основе собранных данных строить статистические модели, проводить анализ социально-экономических явлений
		ОПК(У)-2. З3	Знает статистические методы сбора, анализа и обработки экономических данных
ПК(У)-2	Способен на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов	ПК(У)-2.У7	Умеет рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели
ПК(У)-4	Способен на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	ПК(У)-4.В1	Владеет навыками построения, статистического исследования экономико-математических моделей социально-экономических процессов, а также их практического применения для решения социально-экономических задач
		ПК(У)-4.У2	Умеет анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и моделей статистического исследования
		ПК(У)-4.З2	Знает основные понятия статистики, используемых для описания важнейших моделей статистического исследования социально-экономических процессов
ПК(У)-6	Способен анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей	ПК(У)-6.В5	Владеет навыками анализа, интерпретации и представления статистических данных в рамках своей профессиональной деятельности
		ПК(У)-6.У6	Умеет воспринимать, осмысливать, анализировать информацию, содержащую статистические понятия и термины
		ПК(У)-6.З6	Знает основные методы и модели статистического исследования, применяемые при анализе социально-экономических задач и процессов
ПК(У)-8	Способен использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	ПК(У)-8.В3	Владеет навыком применения современных технических средств и информационных технологий для проведения статистических исследований

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код компетенции
Код	Наименование	
РД1	Понимать цели, задачи, методологию и технологию проведения статистических исследований. Знать основные понятия и инструменты социально-экономической статистики. Владеть методами обработки эмпирических и экспериментальных данных.	ОПК(У)-2 ПК(У)-2 ПК(У)-4 ПК(У)-6 ПК(У)-8

РД2	Осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач. Выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы. На основе результатов принимать правильные управленческие решения.	ОПК(У)-2 ПК(У)-2 ПК(У)-4 ПК(У)-6 ПК(У)-8
РД3	Применять на практике современные программные средства для расчетов регрессионно-корреляционных задач, временных рядов, трендов.	ОПК(У)-2 ПК(У)-2 ПК(У)-4 ПК(У)-6 ПК(У)-8

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Предмет, метод и задачи основ статистики. Статистическое наблюдение.	РД1	Лекции	1
	РД2	Практические занятия	1
	РД3	Лабораторная работа	1
		Самостоятельная работа	15
Раздел 2. Статистическая сводка и группировка данных	РД1	Лекции	1
	РД2	Практические занятия	1
	РД3	Лабораторная работа	1
		Самостоятельная работа	15
Раздел 3. Статистические показатели (величины).	РД1	Лекции	1
	РД2	Практические занятия	1
	РД3	Лабораторная работа	1
		Самостоятельная работа	25
Раздел 4. Меры вариации. Характеристики рядов распределения	РД1	Лекции	1
	РД2	Практические занятия	1
	РД3	Лабораторная работа	1
		Самостоятельная работа	25
Раздел 5. Статистическое изучение взаимосвязи экономических явлений	РД1	Лекции	1
	РД2	Практические занятия	1
	РД3	Лабораторная работа	1
		Самостоятельная работа	25
Раздел 6. Ряды динамики.	РД1	Лекции	1
	РД2	Практические занятия	1
	РД3	Лабораторная работа	1
		Самостоятельная работа	25
Раздел 7. Индексы.	РД1	Лекции	
	РД2	Практические занятия	
	РД3	Лабораторная работа	
		Самостоятельная работа	25
Раздел 8. Выборочное наблюдение	РД1	Лекции	
	РД2	Практические занятия	
	РД3	Лабораторная работа	
		Самостоятельная работа	25
Раздел 9. Статистика	РД1	Лекции	

производства продукции, выполнения работ и оказания услуг.	РД2 РД3	Практические занятия	
		Лабораторная работа	
		Самостоятельная работа	18
	Итого		216

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Предмет, метод и задачи основ статистики. Статистическое наблюдение.
--

Общее понятие статистики как науки, имеющей свой предмет и методы исследования. Предмет статистики. Статистическая совокупность. Единица совокупности. Признак. Вариации признаков. Статистический показатель. Метод статистики. Специфические приемы и методы статистики: массовые наблюдения, группировки, обобщающие показатели. Основные этапы статистического исследования. Наблюдение. Сводка и обработка. Анализ. Задачи статистики на современном этапе в условиях рыночной экономики.

Статистическое наблюдение - первый этап любого статистического исследования. Организационные формы статистического наблюдения: отчетность, специально организованное статистическое исследование, регистры.

Темы лекций:

1. Предмет, метод и задачи основ статистики. Статистическое наблюдение.

Темы практических занятий:

1. Статистическое наблюдение.

Названия лабораторных работ:

1. Знакомство с набором функций Excel для решения статистических задач. Статистические показатели. Представление статистических данных.

Раздел 2. Статистическая сводка и группировка данных. Статистические показатели (величины).

Сводка и обработка данных как второй этап статистического исследования. Содержание статистической сводки и ее задачи. Понятие о группировке. Задачи группировки и их значение в статистическом исследовании. Группировочные признаки и их выбор. Группировки по атрибутивным и количественным признакам. Виды группировок: структурные и аналитические, простые и комбинированные. Определение числа групп, величины интервалов группировки. Вторичные группировки. Ряды распределения. Понятие о ряде распределения. Виды рядов распределения: атрибутивный вариационный. Дискретные и непрерывные (интервальные) вариационные ряды распределения.

Абсолютные и относительные статистические величины. Понятие абсолютной статистической величины. Расчетные абсолютные величины, виды абсолютных величин, их значение, единицы измерения абсолютных величин: натуральные, условно-натуральные, стоимостные. Абсолютные величины как исходная форма статистического анализа. Понятие относительной статистической величины. Виды относительных величин: способы их расчета и формы выражения. Величины выполнения плана, динамики, структуры, интенсивности, координации, сравнения. Средние величины. Понятие средней величины, ее сущность, виды и применение. Средняя арифметическая простая и взвешенная. Вычисление средней по данным интервального вариационного ряда. Средняя геометрическая, способы ее расчета. Средняя квадратическая и средняя гармоническая. Структурные средние: мода и медиана. Их экономический смысл и методология расчета.

Темы лекций:

1. Статистическая сводка и группировка данных. Статистические показатели (величины).

Темы практических занятий:

1. Статистическая сводка и группировка данных. Расчет статистических показателей.

Названия лабораторных работ:

1. Статистическая группировка данных и расчет средних величин с использованием электронных таблиц MS Excel.

Раздел 3. Меры вариации. Характеристики рядов распределения.

Понятий о вариации признака, Показатели вариации: размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия и среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, их применение и способы расчета. Виды дисперсий: общая, групповая и межгрупповая. Математические свойства дисперсий. Упрощенные способы расчета дисперсий. Правило сложения дисперсий, его применение в экономическом анализе. Асимметрия. Экссесс.

Темы лекций:

1. Меры вариации. Характеристики рядов распределения.

Темы практических занятий:

1. Меры вариации.

Названия лабораторных работ:

1. Вычисление показателей вариации с использованием электронных таблиц MS Excel.

Раздел 4. Статистическое изучение взаимосвязи экономических явлений.

Взаимосвязи экономических явлений и их виды: функциональные и корреляционные, прямые и обратные, линейные и нелинейные, существенные и несущественные. Статистические методы изучения связей экономических явлений: графический, аналитических группировок. Корреляционный метод изучения связи. Этапы корреляционного анализа. Построение уравнений парной корреляции. Показатели тесноты связи, методология расчета и экономическая интерпретация. Линейный коэффициент корреляции. Корреляционной отношение. Криволинейное выравнивание. Множественный коэффициент корреляции.

Темы лекций:

1. Статистическое изучение взаимосвязи экономических явлений.

Темы практических занятий:

1. Статистические методы изучения связей экономических явлений.

Названия лабораторных работ:

1. Использование MS Excel для проведения корреляционного и регрессионного анализа.

Раздел 5. Ряды динамики.

Понятие о ряде динамики, их виды. Показатели ряда динамики: уровень ряда, абсолютный и средний абсолютный прирост, темпы роста и прироста, средний темп роста, абсолютное значение одного процента прироста. Цепные и базисные показатели динамики. Методы выявления основной тенденции ряда динамики (их сглаживание и выравнивания): укрупнении интервалов, скользящей средней, аналитическое сглаживание, интерполяция и экстраполяция. Смыкание рядов динамики.

Темы лекций:

1. Ряды динамики.

Темы практических занятий:

1. Ряды динамики.

Названия лабораторных работ:

1. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений с использованием электронных таблиц MS Excel.

Раздел 6. Индексы.

Понятие и значение индексов в анализе производственно-хозяйственной деятельности фирм (предприятий). Индивидуальные и сводные индексы. Агрегатный индекс как основная форма сводного индекса. Способы расчета сводных индексов. Индексируемые величины. Важнейшие индексы, применяемые в экономическом анализе. Ценные и базисные индексы, их взаимосвязь. Индексы переменного, постоянного (фиксированного) состава и структурных сдвигов. Взаимосвязь индексов. Индексный метод факторного анализа динамики экономических явлений. Два свойства агрегатных индексов, используемые в экономическом анализе.

Темы лекций:

1. Индексы.

Темы практических занятий:

1. Индексы.

Названия лабораторных работ:

1. Расчет индексов с использованием электронных таблиц MS Excel.

Раздел 8. Выборочное наблюдение.

Понятие о выборочном наблюдении, необходимость и условие применения выборочного наблюдения. Принципы образования выборочных совокупностей. Генеральная и выборочная совокупности, их сводные характеристики. Единица выборки. Методы отбора единиц из генеральной совокупности. Индивидуальный и групповой отбор. Повторный и бесповоротный отбор. Виды выборки: собственно случайная, механическая, типическая, серийная (гнездовая), малая. Моментные наблюдения. Ошибки выборочного наблюдения: средняя и предельная. Определение ошибки выборки для средней и для доли. Определение необходимой численности выборки.

Темы лекций:

1. Выборочное наблюдение.

Темы практических занятий:

1. Выборочное наблюдение.

Названия лабораторных работ:

1. Использование электронных таблиц MS Excel в статистическом исследовании для выборочного наблюдения.

Раздел 9. Статистика производства продукции, выполнения работ и оказания услуг.

Задачи статистики производства продукции, выполнения работ и оказания услуг на современном этапе. Понятие продукции промышленного предприятия. Составные элементы продукции: продукты и производственные услуги (работы промышленного характера). Виды продуктов по степени готовности: незавершенное производство, полуфабрикаты, готовые изделия. Определение момента готовности изделий. Измерение продукции, работ или услуг в натуральных, условно-натуральных единицах и в стоимостном выражении. Система стоимостных показателей продукции, работ или услуг и их взаимосвязь. Валовой оборот, валовая продукция, товарная продукция, готовая продукция, их значение и состав. Показатели отгруженной и реализованной продукции, выполненной работы или оказанной услуги.

Темы лекций:

1. Статистика производства продукции, выполнения работ и оказания услуг.

Темы практических занятий:

1. Статистика производства продукции, выполнения работ и оказания услуг.

Названия лабораторных работ:

1. Использование электронных таблиц MS Excel и статистического пакета Statgraphics для проведения дисперсионного анализа.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Статистика. Практикум : учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] / под ред. И. И. Елисеевой. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740МВ). — Москва: Юрайт, 2014. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Бакалавр. Базовый курс. — Электронные учебники издательства "Юрайт". — Электронная копия печатного издания. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — ISBN 978-5-9916-3002-3. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-41.pdf>
2. Шаповалова, Наталья Владимировна. Теория статистики : учебное пособие [Электронный ресурс] / Н. В. Шаповалова, Н. В. Королева, Т. В. Громова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 1.6 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m238.pdf>
3. Практикум по прикладной математической статистике : учебное пособие [Электронный ресурс] / О. Г. Берестнева [и др.]; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 3.2 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m181.pdf>

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Сайт Росстата: <http://www.gks.ru>
2. Сайт математических методов в экономике и управлении: www.exponenta.ru

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>.

Используемое лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

Libre Office, Windows, Chrome, Firefox ESR, PowerPoint, Acrobat Reader, Zoom.