МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

_____ П.Е.Троян

«___» _____ 20___ г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ОБЩАЯ ТЕОРИЯ СТАТИСТИКИ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки 39.03.03 **Организация работы с молодежью**

Форма обучения: **очная**

Факультет: ГФ, Гуманитарный факультет

Кафедра: ФиС, Кафедра Философии и социологии

Курс 2

Семестр 3

Учебный план набора 2014 года

Распределение рабочего времени:

№	Виды учебной работы	3 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	36	36	часов
2	Практические занятия	36	36	часов
3	Всего аудиторных занятий	72	72	часов
4	Из них в интерактивной форме	24	24	часов
5	Самостоятельная работа студентов	108	108	часов
6	Всего (без экзамена)	180	180	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	216	216	часов
		6.0	6.0	З.Е

Экзамен — 3 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 14294

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 303 от « 20 » 1 2017 г.

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавра 39.03.03 Организация работы с молодежью, утвержденного 2015-10-20 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ г., протокол № _____.

Разработчик:

доцент каф. АОИ _____ Лепихина З.П.

Заведующий обеспечивающей каф.
АОИ _____ Ехлаков Ю.П.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан ГФ _____ Т. И. Суслова

Зав. выпускающей кафедрой
ФиС _____ Т. И. Суслова

Эксперты:

Доцент кафедры ФиС _____ Л.Л. Захарова

Согласована на портале № 14294

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

дать студентам представление о содержании статистики как научной дисциплины, познакомить с ее основными понятиями, методами получения статистической информации о социально-экономических явлениях и ее обобщения, методологией и методиками исчисления важнейших статистических аналитических показателей социально-экономических процессов

1.2. Задачи дисциплины

– сформировать у студентов знания, умения и навыки в использовании методов получения статистической информации, использовании методологии построения статистических группировок и систем обобщающих статистических показателей, методов их измерения или расчёта, содержательной интерпретации результатов; выявления тенденций в развитии социально-экономических процессов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Общая теория статистики (Б1.Б.9) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Введение в специальность, Математическая статистика и теория вероятностей.

Последующими дисциплинами являются: Социология.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** • основные источники статистической информации • методологические основы проведения статистического исследования и построения систем обобщающих статистических показателей • методы измерения статистических показателей, расчёта обобщающих показателей

– **уметь** • составить план статистического исследования реальной ситуации, сформировать круг характеризующих ее исходных показателей • применять методы количественного и качественного анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды, деятельности органов власти и управления организаций • систематизировать и обобщать информацию, готовить справочно-аналитические материалы и разрабатывать конкретные предложения по результатам исследований для принятия управленческих решений

– **владеть** • навыками организации и проведения статистического исследования реальной ситуации; • навыками количественного и качественного анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды; • навыками использования программных средств для обработки, анализа и систематизации информации.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		3 семестр
Аудиторные занятия (всего):	72	72
Лекции	36	36
Практические занятия	36	36
Из них в интерактивной форме	24	24
Самостоятельная работа (всего)	108	108
Выполнение расчетных работ	18	18
Выполнение индивидуальных заданий	4	4

Согласована на портале № 14294

Проработка лекционного материала	28	28
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	12	12
Написание рефератов	14	14
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	32	32
Всего (без экзамена)	180	180
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Общая трудоемкость ч	216	216
Зачетные Единицы Трудоемкости	6.0	6.0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
3 семестр					
1 Предмет, метод и задачи статистики, сбор статистической информации	6	6	14	26	ОК-7
2 Статистическая сводка и группировка, способы изложения и наглядного представления статистических данных	6	6	18	30	ОК-7
3 Теория статистических показателей	6	4	12	22	ОК-7
4 Аналитическая статистика	6	8	20	34	ОК-7
5 Выборочное наблюдение	6	6	20	32	ОК-7
6 Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений	6	6	24	36	ОК-7
Итого за семестр	36	36	108	180	
Итого	36	36	108	180	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Наименование разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
Семестр 3			

Согласована на портале № 14294

1 Предмет, метод и задачи статистики, сбор статистической информации	Статистика как отрасль практической деятельности и общественная наука. Предмет познания статистической науки. Исходные понятия и категории статистики. Источники статистической информации. Организация статистики в РФ и других странах. Основные категории статистики. Статистическое исследование. Статистическое наблюдение.	6	ОК-7
	Итого	6	
2 Статистическая сводка и группировка, способы изложения и наглядного представления статистических данных	Понятие, содержание и задачи сводки. Понятие о группировке и группировочном признаке. Значение и задачи метода группировки. Виды группировок. Типологические, структурные и аналитические группировки. Группировки и ряды распределения. Статистические таблицы. Графическое изображение статистических данных.	6	ОК-7
	Итого	6	
3 Теория статистических показателей	Сущность и значение статистических показателей. Классификация показателей. Основные требования к статистическим показателям. Системы статистических показателей. Построение систем показателей и требования, предъявляемые к ним. Формы выражения статистических показателей	6	ОК-7
	Итого	6	
4 Аналитическая статистика	Вариация признака в совокупности и значение ее статистического изучения. Вариационный ряд распределения. Абсолютные статистические величины. Относительные величины, их виды и методы исчисления. Средние величины. Понятие и показатели вариации	6	ОК-7
	Итого	6	
5 Выборочное наблюдение	Значение и теоретические основы выборочного наблюдения. Ошибки выборочного наблюдения. Собственно-случайная (простая случайная) выборка. Механическая (систематическая) выборка. Типическая (стратифицированная) выборка. Серийная выборка.	6	ОК-7
	Итого	6	

Согласована на портале № 14294

6 Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений	Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений (ряды динамики). Индексный метод анализа социально-экономических явлений. Статистическое изучение структуры социально-экономических явлений.	6	ПК-6
	Итого	6	
Итого за семестр		**36**	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин					
	1	2	3	4	5	6
Предшествующие дисциплины						
1 Введение в специальность	+					
2 Математическая статистика и теория вероятностей		+		+	+	+
Последующие дисциплины						
Социология	+	+	+	+	+	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5. 4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
ОК-7	+	+	+	Контрольная работа, Отчет по индивидуальному заданию, Экзамен, Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Выступление (доклад) на занятии, Расчетная работа, Тест, Реферат

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах приведены в таблице 6.1

Согласована на портале № 14294

Таблица 6.1 – Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Методы	Интерактивные практические занятия	Интерактивные лекции	Всего
3 семестр			
Мозговой штурм	4	4	8
Мини-лекция		4	4
Работа в команде	5	3	8
Исследовательский метод	3	1	4
Итого за семестр	12	12	24
Итого	12	12	24

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Не предусмотрены РУП

8. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

Тематика практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8. 1 – Тематика практических занятий (семинаров)

Название разделов	Содержание практических занятий	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
Семестр 3			
1 Предмет, метод и задачи статистики, сбор статистической информации	Роль статистики в изучении закономерностей развития общества на основе обобщения массовых явлений. Предмет статистики в трудах русских ученых и в литературе зарубежных стран. Развитие статистики как науки. Общая теория статистики и ее познавательные функции. Отрасли статистики. Взаимосвязь статистики с другими науками. Первичная и вторичная информация. Источники информации. Статистическое исследование и его этапы. Формы, виды и способы статистического наблюдения.	6	ОК-7
	Итого	6	
2 Статистическая сводка и группировка, способы изложения и наглядного представления статистических данных	Особенности сводки материалов отчетности и специально-организованного наблюдения. Методология построения группировок. Выбор группировочных признаков. Определение числа групп. Особенности построения группировок по атрибутивным и количественным признакам. Интервалы группировки	6	ОК-7
	Итого	6	

Согласована на портале № 14294

3 Теория статистических показателей	Статистический показатель как количественная характеристика социально-экономических явлений и процессов в единстве с их качественной определенностью. Статистические показатели как результат измерения социально-экономических явлений. Необходимость объединения статистических показателей в системы. Системы статистических показателей различных социально-экономических процессов	4	ОК-7
	Итого	4	
4 Аналитическая статистика	Абсолютные и относительные величины. Структурные характеристики вариационного ряда: мода, медиана, квартили, децили и перцентили. Понятие о закономерностях распределения. Эмпирическое распределение.Роль нормального распределения в экономическом исследовании. Теоретические распределения. Показатели эксцесса и симметрии. Показатели вариации	8	ОК-7
	Итого	8	
5 Выборочное наблюдение	Понятие выборки. Методы отбора единиц в выборочную совокупность. расчет объема и ошибок выборки. Практика применения выборочного наблюдения в социально-экономических исследованиях.	6	ОК-7
	Итого	6	
6 Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений	Статистические методы изучения взаимосвязи. Аналитические группировки. Корреляция и регрессия. Временные ряды. Индексный анализ.	6	ОК-7
	Итого	6	
Итого за семестр		36	

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Название разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля

Согласована на портале № 14294

3 семестр				
1 Предмет, метод и задачи статистики, сбор статистической информации	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ОК-7	Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Тест, Экзамен
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	2		
	Проработка лекционного материала	6		
	Итого	14		
2 Статистическая сводка и группировка, способы изложения и наглядного представления статистических данных	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ОК-7	Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Расчетная работа,Тест, Экзамен
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	2		
	Проработка лекционного материала	6		
	Выполнение расчетных работ	4		
	Итого	18		
3 Теория статистических показателей	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ОК-7	Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Реферат, Тест, Экзамен
	Написание рефератов	4		
	Проработка лекционного материала	4		
	Итого	12		
4 Аналитическая статистика	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ОК-7	Контрольная работа, Опрос на занятиях, Расчетная работа, Тест, Экзамен
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4		
	Проработка лекционного материала	4		
	Выполнение расчетных работ	8		
	Итого	20		
5 Выборочное наблюдение	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ОК-7	Выступление (доклад) на занятии, Отчет по индивидуальному заданию, Реферат, Тест, Экзамен
	Написание рефератов	6		
	Проработка лекционного материала	4		
	Выполнение Индивидуальных заданий	4		
	Итого	20		

Согласована на портале № 14294

6 Статистическое Изучение взаимосвязи социально-экономических явлений	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ОК-7	Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Расчетная работа, Реферат, Тест, Экзамен	
	Написание рефератов	4			
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4			
	Проработка лекционного материала	4			
	Выполнение расчетных работ	6			
	Итого	24			
Итого за семестр		108			
	Подготовка и сдача экзамена	36		Экзамен	
Итого		144			

9.1. Темы рефератов

1. Системы статистических показателей социально-экономических явлений (по отраслям, социальным сферам)
2. Методы отбора в выборочную совокупность
3. Прогнозирование социально-экономических явлений

9.2. Темы для самостоятельного изучения теоретической части курса

1. Статистические распределения и их основные характеристики
2. Представление статистических данных. Понятие и виды статистических таблиц и графиков
3. Задачи и функции Федеральной службы государственной статистики РФ
4. Построение и использование систем индексов в макроэкономике

9.3. Темы индивидуальных заданий

1. Проектирование выборочного исследования. Расчет объема и ошибок выборки

9.4. Темы расчетных работ

1. Расчет основных характеристик статистических распределений
2. Построение вариационных рядов и расчет статистических показателей
3. Расчет показателей рядов динамики
4. Расчет индивидуальных и общих индексов
5. Правило сложения дисперсий. Оценка качества группировки

Согласована на портале № 14294

10. КУРСОВАЯ РАБОТА (ПРОЕКТ)

Не предусмотрено РУП

11. РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ОЦЕНКИ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ю КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
3 семестр				
Выступление (доклад) на занятии	3		3	6
Конспект самоподготовки	2	2	2	6
Контрольная работа	5	5	5	15
Опрос на занятиях	3	3	3	9
Отчет по индивидуальному заданию		3	2	5
Расчетная работа		5	3	8
Реферат	2	2	2	6
Тест	5	5	5	15
Итого максимум за период:	20	25	25	70
Экзамен)				30
Нарастающим итогом	20	45	70	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90 % от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60 % от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	**90-100**	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	**85-89**	B (очень хорошо)
	75-84	C (хорошо)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	**70-74**	D (удовлетворительно)
	65-69	

Согласована на портале № 14294

	60-64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	**Ниже 60 баллов**	F (неудовлетворительно)

12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

12.1. Основная литература

1. Статистика: учебник для студентов бакалавриата / Л. И. Ниворожкина [и др.]; ред. Л. И. Ниворожкина. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : Дашков и К°, 2013. - 416 с. : табл. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 403-404. - ISBN 978-5-394-01425-3: ГРИФ (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

12.2. Дополнительная литература

1. Лепихина З.П. Статистика: Учебное пособие/ З. П. Лепихина; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск: ТУСУР, 2005. - 284 с.: ил.. - Библиогр.: с. 277-278. - ISBN 5-86889-273-9. (Рекомендовано СибРУМЦ в качестве учебно-методического пособия для студентов вузов) Имеется в библиотеке ТУСУРа: Экземпляры всего: 20.
2. Статистика [Текст] : учебник для вузов / ред. И. И. Елисеева. - СПб. : ПИТЕР, 2012. - 362 с. - (Учебник для вузов). - ISBN 978-5-459-01234-7 : Имеется в библиотеке ТУСУРа: Экземпляры всего: 20.
3. Курс социально-экономической статистики: учебник для вузов / В.Л. Соколин [и др.]; ред. М.Г. Назаров. - 9-е изд. - М. : Омега-Л, 2011. - 1016 с. **ГРИФ** В библиотеке ТУСУРа**:** 20 экз..
4. Харченко Н.М. : Статистика : Учебник / Н. М. Харченко. - М. : Дашков и К°, 2007. - 366 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 361-363. - ISBN 5-91131-126-7. (Допущен УМО в качестве учебника для студентов вузов). Имеется в библиотеке ТУСУРа: Экземпляры всего: 40.
5. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / В. Е. Гмурман. - 12-е изд., перераб. - М. : Высшее образование, 2006. - 478[2] с. - ISBN 978-5-9692-0192-7. (Рекомендовано УМО в качестве учебного пособия для студентов вузов) Имеется в библиотеке ТУСУРа: Экземпляры всего: 21.

12.3 Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Методические указания к практическим занятиям и для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Статистика» для студентов направления подготовки 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление» [Электронный ресурс]. — Томск: ТУСУР, каф. АОИ, 2016. – 53 с. [Электронный ресурс]. - http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/STAT_Prakt_SR_MU_2016_file__710_9279.pdf

12.3.2 Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

12.4. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и требуемое

Согласована на портале № 14294

программное обеспечение

1. Образовательный портал университета http://edu.tusur.ru/
2. Microsoft PowerPoint – для подготовки презентаций;
3. Microsoft Word – для подготовки отчетов по работам;
4. Microsoft Excel – для выполнения расчетных работ

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

13.1. Общие требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория, с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются наглядные пособия в виде презентаций по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое обеспечение для практических занятий

Для проведения практических и лабораторных занятий используются вычислительные классы, расположенные по адресу 634034, Томская область, г. Томск, ул. Вершинина, д. 74, 4 этаж: – ауд. 428. Состав оборудования: Доска меловая, стандартная учебная мебель. Компьютеры – 14 шт. Дополнительные посадочные места – 11 шт. Компьютеры Intel Core 2 Duo E6550 2.33 Ггц, ОЗУ – 2 Гб, жесткий диск – 250 Гб. Используется лицензионное программное обеспечение: Windows XP Professional SP 3, 1С:Предприятие 8.3, Mathcad 13, MS Office 2003, Пакет совместимости для выпуска 2007 MS Of-fice, MS Project профессиональный 2010, MS Visual Studio Professional, Антивирус Касперского 6.0 Свободно распространяемое программное обеспечение: Far file manager, GIMP 2.8.8, Google Earth, Java 8, QGIS Wien 2.8.1, Adobe Reader X, Mozilla Firefox, Google Chrome, Eclipse IDE for Java Developers 4.2.1, Dev-C++, FreePascal, IntelliJ IDEA 15.0.3, ARIS Express, Open Office, MS Silver-light, Pyton 2.5, MS SQL Server 2008 Express. Компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивает доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. – ауд. 430. Состав оборудования: Магнитно-маркерная доска, стандартная учебная мебель. Компьютеры – 12 шт. Дополнительные посадочные места – 13 шт. Компьютеры Intel Core 2 Duo E6550 2.33 Ггц, ОЗУ – 2 Гб, жесткий диск – 250 Гб. Используется лицензионное программное обеспечение: Windows XP Professional SP 3, 1С:Предприятие 8.3, Mathcad 13, MS Office 2003, Пакет совместимости для выпуска 2007 MS Of-fice, MS Project профессиональный 2010, MS Visual Studio Professional, Антивирус Касперского 6.0 Свободно распространяемое программное обеспечение:Far file manager, GIMP 2.8.8, Google Earth, Java 8, QGIS Wien 2.8.1, Adobe Reader X, Mozilla Firefox, Google Chrome, Eclipse IDE for Java Developers 4.2.1, Dev-C++, FreePascal, IntelliJ IDEA 15.0.3, ARIS Express, Open Office, MS Silver-light, Pyton 2.5, MS SQL Server 2008 Express. Компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивает доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

13.1.3. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используется учебная аудитория (компьютерный класс), расположенная по адресу 634050, г. Томск, пр. Ленина, 40, 2 этаж, ауд. 233. Состав оборудования: учебная мебель; компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Ce1егоп D336 2.8ГГц. - 5 шт.; компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При обучении студентов **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха, мобильной системы обучения для студентов с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована

Согласована на портале № 14294

компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При обучении студентов **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

При обучении студентов **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Фонд оценочных средств

14.1. Основные требования к фонду оценочных средств и методические рекомендации

Фонд оценочных средств и типовые контрольные задания, используемые для оценки сформированности и освоения закрепленных за дисциплиной компетенций при проведении текущей, промежуточной аттестации по дисциплине приведен в приложении к рабочей программе.

14.2 Требования к фонду оценочных средств для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с инвалидностью предусмотрены дополнительные оценочные средства, перечень которых указан в таблице.

Таблица 14 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью

Категории студентов	Виды дополнительных оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно дистанционными методами

14.3 Методические рекомендации по оценочным средствам для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

– в печатной форме;
– в печатной форме с увеличенным шрифтом;
– в форме электронного документа;
– методом чтения ассистентом задания вслух;
– предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге;
– набор ответов на компьютере;
– набор ответов с использованием услуг ассистента;

– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов по дисциплине предусматривает

Согласована на портале № 14294

предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 14294

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____П.Е.Троян

«____»_____20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Общая теория статистики

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **39.03.03 Организация работы с молодежью**
Направленность (профиль): **Организация работы с молодежью**
Форма обучения: **очная**
Факультет: ГФ, Гуманитарный факультет
Кафедра: ФиС, Кафедра Философии и социологии
Курс 2
Семестр 3
Учебный план набора 2014 года

Разработчики:
- доцент каф.АОИ Лепихина З.П.

Экзамен: 3 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 14294

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Должен знать • основные источники статистической информации • методологические основы проведения статистического исследования и построения систем обобщающих статистических показателей • методы измерения статистических показателей, расчёта обобщающих показателей; Должен уметь • составить план статистического исследования реальной ситуации, сформировать круг характеризующих ее исходных показателей • применять методы количественного и качественного анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды, деятельности органов власти и управления организаций • систематизировать и обобщать информацию, готовить справочно-аналитические материалы и разрабатывать конкретные предложения по результатам исследований для принятия управленческих решений; Должен владеть • навыками организации и проведения статистического исследования реальной ситуации; • навыками количественного и качественного анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды; • навыками использования программных средств для обработки, анализа и систематизации информации.

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует

Согласована на портале № 14294

	изучаемой области с пониманием границ применимости	творческих решений, абстрагирования проблем	действия работы
Хорошо (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ОК-7

ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Иметь представление о: основных источниках статистической информации о состоянии состояния экономической, социальной, политической среды; методологических основах проведения статистического исследования и построения систем обобщающих статистических показателей ; методах измерения статистических показателей, расчёта обобщающих показателей	самостоятельно составить план статистического исследования реальной ситуации, сформировать круг характеризующих ее исходных показателей; применять рассмотренные в курсе и самостоятельно изученные методы количественного и качественного анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды; систематизировать и обобщать информацию, готовить справочно-аналитические материалы и разрабатывать конкретные предложения по результатам исследований для принятия	навыками самостоятельной организации и проведения статистического исследования реальной ситуации; навыками количественного и качественного анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды; навыками использования стандартных и самостоятельно освоенных программных средств для обработки, анализа и систематизации информации

Согласована на портале № 14294

		управленческих решений	
Виды занятий	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка и сдача экзамена / зачета;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка и сдача экзамена / зачета;	• Интерактивные практические занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Отчет по индивидуальному заданию; • Опрос на занятиях; • Выступление (доклад) на занятии; • Расчетная работа; • Конспект самоподготовки; • Тест; • Реферат; • Экзамен;	• Контрольная работа; • Отчет по индивидуальному заданию; • Опрос на занятиях; • Выступление (доклад) на занятии; • Расчетная работа; • Конспект самоподготовки; • Тест; • Реферат; • Экзамен;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Выступление (доклад) на занятии; • Расчетная работа; • Реферат; • Экзамен;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Способен перечислить основные термины и понятия и самостоятельно раскрыть содержание термина или понятия во взаимосвязи с иными элементами терминологии	Способен свободно выбирать адекватные количественного и качественного анализа, систематизировать и обобщать материалы требуемые для подготовки аналитического доклада, презентации из нормативной базы, периодических журналов и информационных научно–образовательных ресурсов	Способен свободно использовать адекватные методы и технологии решения задач статистического анализа в экономической, социальной, политической сфере на основе информации из различных источников и баз данных
Хорошо (базовый уровень)	Способен перечислить основные термины и понятия и самостоятельно	Способен выбирать адекватные статистические методы решения задач,	Способен использовать адекватные методы и технологии решения

Согласована на портале № 14294

	раскрыть содержание термина или понятия	систематизировать материалы, требуемые для подготовки доклада, презентации из нормативной базы, периодических журналов и информационных научно–образовательных ресурсов	задач анализа социально-экономических процессов на государственном и муниципальном уровнях на основе информации из различных источников и баз данных, пользуясь инструктивными и справочными материалами
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Способен перечислить основные термины и понятия, корректно определить значение термина или понятия через выбор из списка предложенных вариантов.	Способен корректно выбирать адекватные статистические методы решения задач из предложенного списка, обрабатывать материалы, требуемые для подготовки доклада, презентации из нормативной базы, информационных научно–образовательных ресурсов	Способен использовать методы и технологии решения задач исследования социально-экономических процессов на основе информации из различных источников и баз данных, периодически обращаясь за помощью к преподавателю

3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

3.1 Вопросы на самоподготовку

– Построение и использование систем индексов в макроэкономике
– Представление статистических данных. Понятие и виды статистических таблиц и графиков
– Задачи и функции Федеральной службы государственной статистики РФ

3.2 Тестовые задания

– Среднемесячная начисленная заработная плата (номинальная) одного работника в РФ в январе 2008 г. составила 15059 рублей, при этом темп роста в январе составил 81,0 %. Определите размер номинальной заработной платы одного работника в декабре 2007 года (руб.) - 1) 18672. - 2) 18591 - 3) 12198 -4) 11557 - 5) 14978

– При сопоставлении показателей каждого текущего уровня с уровнем, принятым за базу, показатели динамики называются - 1)базисными - 2) цепными - 3) базовыми - 4) остаточными -5) моментными

– На предприятии с 1 по 18 число месяца работали 45 человек, с 19 по 27 – 48 человек, с 28 по 31 число – 54 человека. Среднесписочная численность работников за месяц составит (чел.)…- 1) 48,75 чел. - 2) 120% - 3) 49 чел. - 4) 147 чел. - 5) 47,03 чел

– Базисный абсолютный прирост равен: - 1)сумме цепных абсолютных приростов - 2) произведению цепных абсолютных приростов - 3) корню степени n-1 из произведения цепных

Согласована на портале № 14294

абсолютных приростов - 4) корню степени n-1 из суммы цепных абсолютных приростов - 5) сумме цепных темпов прироста;

– Выпуск продукции фирмой за первый год увеличился в 3 раза, а за следующий год поднялся еще на 200% по сравнению с предыдущим. Среднегодовой темп роста выпуска продукции составил - 1) 200 % - 2) 250 % - 3) 300 % - 4) 167 % - 5) 245 %

– Численность населения города на начало 2002 года составила 302 тыс. человек, 2003 года –364 тыс. че-ловек, 2004 года – 368 тыс. человек, 2005 года – 370 тыс.чел. Среднегодовая численность населения в этот период равна - 1) 351,0 тыс. чел. - 2) 356,0 тыс. чел. -3) 360,8 тыс.чел. - 4) 364 тыс. чел.

– Средний уровень интервального ряда динамики определяется как - 1) средняя хронологическая - 2) средняя арифметическая - 3) средняя гармоническая - 4) полусумма уровней ряда

– Общая численность безработных в 2008 году в РФ составила 4,8 млн.человек, что составляет 104,3% уровня 2007 года. Численность безработных в 2007 году составила - 1) 4,6 млн.чел - 2) 95,7% - 3) 5,01 млн.чел - 4) 4,3% - 5) 4602 млн.чел

– Индекс, который представляет собой дробь, в числителе которой — фактическая стоимость продукции текущего периода, а в знаменателе — условная стоимость тех же товаров в ценах базисного периода, - это - 1) агрегатный индекс цен Пааше - 2) агрегатный индекс физического объема Ласпейреса - 3) агрегатный индекс стоимости продукции - 4) индивидуальный индекс стоимости продукции

– Валовой внутренний продукт является балансирующей статьей счета … - 1) производства товаров и услуг - 2) распределения первичных доходов - 3) географического положения -4) финансового

3.3 Темы рефератов

– Прогнозирование социально-экономических явлений
– Методы отбора в выборочную совокупность
– Системы статистических показателей социально-экономических явлений (по отраслям, социальным сферам)

3.4 Темы индивидуальных заданий

– Проектирование выборочного исследования. Расчет объема и ошибок выборки

3.5 Темы опросов на занятиях

– Правило сложения дисперсий. Оценка качества группировки
– Расчет показателей рядов динамики
– Расчет индивидуальных и общих индексов
– Построение и использование систем индексов в макроэкономике
– Статистические распределения и их основные характеристики
– Расчет основных характеристик статистических распределений
– Построение вариационных рядов и расчет статистических показателей

3.6 Темы докладов

– Прогнозирование социально-экономических явлений
– Проектирование выборочного исследования. Расчет объема и ошибок выборки
– Методы отбора в выборочную совокупность
– Системы статистических показателей социально-экономических явлений (по отраслям, социальным сферам)
– Представление статистических данных. Понятие и виды статистических таблиц и графиков
– Задачи и функции Федеральной службы государственной статистики РФ

3.7 Темы контрольных работ

– Абсолютные, относительные, средние статистические величины и показатели вариации
– Показатели рядов динамики
– Общие и территориальные индексы

Согласована на портале № 14294

3.8 Экзаменационные вопросы

– Объект, предмет, задачи статистики. Основные категории статистики
– Абсолютные статистические величины. Относительные статистические величины
– Этапы статистического исследования. Статистическое наблюдение: формы, виды, способы
– Вариация: сущность, показатели
– Средние величины: сущность, виды. Средняя арифметическая величина и ее свойства. Средняя геометрическая величина. Средняя гармоническая величина
– Средние величины: сущность, виды. Структурные средние: Мода и медиана
– Статистические группировки: понятие, виды. Типологические группировки. Структурные группировки.
– Статистические группировки: понятие, виды. Аналитические группировки. Правило сложения дисперсий
– Ряды динамики: понятие, виды. Показатели цепные, базисные.
– Ряды динамики: понятие, виды. Средние показатели
– Составляющие ряда динамики. Тренд. Выравнивание методом укрупнения интервалов
– Составляющие ряда динамики. Тренд. Выравнивание методом скользящих средних
– Составляющие ряда динамики. Тренд. Аналитическое выравнивание: линейная модель
– Оценка модели временного ряда. Критерий Фишера. Коэффициент детерминации
– Основные понятия корреляционного анализа. Коэффициент Пирсона
– Основные понятия регрессионного анализа. Парная регрессия.
– Экономические индексы: сущность, виды. Индивидуальные индексы
– Экономические индексы: сущность, виды. Общие индексы
– Экономические индексы: сущность, виды. Территориальные индексы
– Системы индексов. Индекс-дефлятор
– Индексы структурных сдвигов

3.9 Темы расчетных работ

– Правило сложения дисперсий. Оценка качества группировки
– Расчет показателей рядов динамики
– Расчет индивидуальных и общих индексов
– Расчет основных характеристик статистических распределений
– Построение вариационных рядов и расчет статистических показателей

4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:
– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

4.1. Основная литература

1. Статистика: учебник для студентов бакалавриата / Л. И. Ниворожкина [и др.]; ред. Л. И. Ниворожкина. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : Дашков и К°, 2013. - 416 с. : табл. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 403-404. - ISBN 978-5-394-01425-3: ГРИФ (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

4.2. Дополнительная литература

1. Лепихина З.П. Статистика: Учебное пособие/ З. П. Лепихина; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск: ТУСУР, 2005. - 284 с.: ил.. - Библиогр.: с. 277-278. - ISBN 5-86889-273-9. (Рекомендовано СибРУМЦ в качестве учебно-методического пособия для студентов вузов) (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

2. Статистика [Текст] : учебник для вузов / ред. И. И. Елисеева. - СПб. : ПИТЕР, 2012. –

Согласована на портале № 14294

362 с. - (Учебник для вузов). - ISBN 978-5-459-01234-7 (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

3. Курс социально-экономической статистики: учебник для вузов / В.Л. Соколин [и др.]; ред. М.Г. Назаров. - 9-е изд. - М. : Омега-Л, 2011. - 1016 с. ГРИФ (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

4. Харченко Н.М. : Статистика : Учебник / Н. М. Харченко. - М. : Дашков и К°, 2007. – 366 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 361-363. - ISBN 5-91131-126-7. (Допущен УМО в качестве учебника для студентов вузов). (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

5. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / В. Е. Гмурман. - 12-е изд., перераб. - М. : Высшее образование, 2006. - 478[2] с. - ISBN 978-5-9692-0192-7. (Рекомендовано УМО в качестве учебного пособия для студентов вузов) (наличие в библиотеке ТУСУР - 21 экз.)

4.3. Обязательные учебно-методические пособия

1. Методические указания к практическим занятиям и для выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Статистика» для студентов направления подготовки 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление» [Электронный ресурс]. — Томск: ТУСУР, каф. АОИ, 2016. – 53 с. [Электронный ресурс]. - http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/STAT_Prakt_SR_MU_2016_file__710_9279.pdf

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Образовательный портал университета http://edu.tusur.ru/
2. Microsoft PowerPoint – для подготовки презентаций;
3. Microsoft Word – для подготовки отчетов по работам;
4. Microsoft Excel – для выполнения расчетных работ

Согласована на портале № 14294