

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ



УТВЕРЖДАЮ

Декан ФЭиУ

(подпись)

Володин В.М.

(фамилия, инициалы)

«28» сентября 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б 1.1.20 «ОБЩАЯ ТЕОРИЯ СТАТИСТИКИ»

Направление подготовки – 38.03.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

Профиль подготовки –

Квалификация (степень) выпускника – БАКАЛАВР

Форма обучения – ОЧНАЯ

Пенза, 2017 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Общая теория статистики» является изучение студентами основ современных методов сбора, обработки и анализа статистических данных с целью выявления статистических закономерностей, присущих изучаемым массовым общественным явлениям и процессам.

Задачами изучения учебной дисциплины «Общая теория статистики» является: изучить категории и элементы статистической теории и методологии, методы и подходы к организации сбора, обработки, систематизации и анализа статистической информации, этапы экономико-статистического исследования, статистические методы оценки и прогнозирования явлений, уметь применять результаты статистического исследования, интерпретировать статистические показатели, формулировать выводы, давать рекомендации на основе анализа статистической информации, владеть навыками статистического моделирования и прогнозирования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Программа учебной дисциплины «Общая теория статистики» составлена на основе утвержденного Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», в соответствии с требованиями Министерства образования и науки Российской Федерации к структуре и содержанию данных программ.

Дисциплина «Общая теория статистики» относится к базовой части обязательных дисциплин и необходима для формирования общепрофессиональной компетенции, определенной ФГОС ВО. Дисциплина «Общая теория статистики» обеспечивает аналитическую, организационно-управленческую и научно-исследовательскую подготовку бакалавра. Дисциплина «Общая теория статистики» изучается в 3 семестре.

Дисциплина «Общая теория статистики» опирается на знания и навыки, полученные студентами в процессе изучения ряда курсов и является основой получения знаний и навыков для изучения последующих дисциплин, представленных ниже, и участвующих в формировании общепрофессиональной компетенции ОПК-2.

Предшествующие дисциплины, участвующие в формировании компетенций			Последующие дисциплины, участвующие в формировании компетенций		
Дисциплина	Семестр	Компетенция	Дисциплина	Семестр	Компетенция
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2	ОПК-2	Теория менеджмента	4	ОПК-2
			Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4,6	ОПК-2
			Маркетинг	5	ОПК-2
			Технологии учетно-аналитического процесса в бизнесе	5	ОПК-2
			Компьютерное обеспечение учетного процесса в бизнесе	6	ОПК-2
			Технологии ИТ-консалтинга	6	ОПК-2
			Преддипломная практика	8	ОПК-2
			Подготовка и защита ВКР	8	ОПК-2

Освоение дисциплины «Общая теория статистики» предполагает наличие знаний, умений и навыков, полученных студентом во время прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Для освоения дисциплины «Общая теория статистики» необходимы следующие знания, умения и готовности обучающегося, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин:

Знание: теоретических и методологических основ математики, математической логики и теории принятия решений.

Умение: использовать математический язык и математическую символику при построении простейших математических моделей.

Владение: теоретическими и методологическими основами математического анализа и моделирования.

В свою очередь дисциплина «Общая теория статистики» является основой получения знаний, умений и навыков для изучения таких последующих дисциплин, как: «Теория менеджмента», «Маркетинг», «Технологии учетно-аналитического процесса в бизнесе», «Компьютерное обеспечение учетного процесса в бизнесе», «Технологии ИТ-консалтинга», а также необходима для прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломной практики, при подготовке и защите ВКР бакалавра.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Общая теория статистики» направлен на формирование элементов общепрофессиональной компетенции ОПК-2 в соответствии с ФГОС ВО по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика»:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
ОПК-2	«Способен находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность; готов к ответственному и целеустремленному решению поставленных профессиональных задач во взаимодействии с обществом, коллективом, партнерами»	Знать: теоретико-методологические основы расчета статистических показателей, характеризующих массовые явления и процессы в обществе, необходимых для выработки организационно-управленческих решений и реализации профессиональных задач
		Уметь: применять элементы статистической теории и методологии при расчете статистических показателей, характеризующих массовые явления и процессы в обществе, необходимых для выработки организационно-управленческих решений и реализации профессиональных задач
		Владеть: навыками расчета и интерпретации статистических показателей, характеризующих массовые явления и процессы в обществе, необходимых для выработки организационно-управленческих решений и реализации профессиональных задач

4. Структура и содержание дисциплины

4.1.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов, в том числе: лекции – 36 часов, лабораторные работы – 18 часов, самостоятельная работа - 126 часов. Форма промежуточной аттестации – курсовая работа, экзамен.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)									Формы текущего контроля успеваемости (недели семестра)			
				Аудиторная работа			Самостоятельная работа						Оценивание расчетно-графической работы	Собеседование	Тематическое тестирование	
				Всего	Лекция	Лабораторная работа	Всего	Выполнение курсовой работы		Подготовка к аудиторным занятиям		Подготовка к экзамену				
								Оформление проекта	Подготовка к собеседованию	Выполнение расчетно-графической работы	Подготовка к собеседованию					
1	Тема 1. Теория и методология статистики	3	1	3	2	1	7	2	-	2	1	2	1	1	1	
2	Тема 2. Статистическое наблюдение	3	2	3	2	1	8	2	1	2	1	2	2	2	2	
3	Тема 3. Статистическая сводка и группировка	3	3	3	2	1	8	2	1	2	1	2	3	3	3	
4	Тема 4. Абсолютные и относительные величины	3	4	3	2	1	8	2	1	2	1	2	4	4	4	
5	Тема 5. Степенные средние величины	3	5	3	2	1	8	2	1	2	1	2	5	5	5	
6	Тема 6. Структурные средние величины	3	6	3	2	1	9	2	1	2	1	3	6	6	6	
7	Тема 7. Показатели оценки вариации	3	7	3	2	1	10	3	1	2	1	3	7	7	7	
8	Тема 8. Выборочное наблюдение	3	8-9	6	4	2	10	3	1	2	1	3	9	9	9	
9	Тема 9. Корреляционный анализ	3	10-11	4,5	3	1,5	10	3	1	2	1	3	11	11	11	
10	Тема 10. Регрессионный анализ	3	11-12	4,5	3	1,5	10	3	1	2	1	3	12	12	12	
11	Тема 11. Факторный анализ	3	13	3	2	1	9	3	1	2	1	2	13	13	13	
12	Тема 12. Непараметрические показатели оценки связей	3	14	3	2	1	9	2	1	2	1	3	14	14	14	
13	Тема 13. Ряды динамики	3	15-16	6	4	2	10	3	1	2	1	3	16	16	16	
14	Тема 14. Экономические индексы	3	17-18	6	4	2	10	3	1	2	1	3	18	18	18	
Общая трудоемкость		-	-	54	36	18	126	48		42		36		Промежуточная аттестация		
														Форма	Семестр	
														Курсовая работа	3	
														Экзамен	3	

4.2. Содержание дисциплины

№ п/п	Тема	Раскрываемые вопросы
1	Тема 1. Теория и методология статистики	История возникновения и развития статистики. Развитие статистической науки в эпоху цифровизации экономики. Научные основы статистики. Организация статистики в РФ и ее информационная база. Ресурсы Росстата и Пензастата. Табличное и графическое представление статистической информации.
2	Тема 2. Статистическое наблюдение	Понятие и методы статистического наблюдения. Программно-организационные и методологические вопросы статистического наблюдения. Документальное сопровождение статистического наблюдения.
3	Тема 3. Статистическая сводка и группировка	Понятие и порядок проведения статистической сводки. Понятие и виды статистических группировок. Построение и анализ типологической, структурной и аналитической группировок.
4	Тема 4. Абсолютные и относительные величины	Виды, интерпретация, единицы измерения абсолютных величин. Виды, расчет, интерпретация, единицы измерения относительных величин.
5	Тема 5. Степенные средние величины	Понятие степенной средней величины. Виды и построение степенных средних величин. Правило мажорантности степенных средних величин. Свойства и применение степенных средних величин.
6	Тема 6. Структурные средние величины	Понятие структурной средней величины. Виды и построение структурных средних величин. Графический и аналитический методы построения структурных средних величин. Свойства и применение структурных средних величин.
7	Тема 7. Показатели оценки вариации	Понятие вариации массового явления. Абсолютные и относительные показатели оценки вариации. Виды и правило сложения дисперсий.
8	Тема 8. Выборочное наблюдение	Понятие выборочного наблюдения и области его применения. Характеристики выборочной и генеральной совокупности. Виды, методы и способы формирования выборочной совокупности. Определение необходимого объема выборки. Понятие малой выборки.
9	Тема 9. Корреляционный анализ	Виды, формы и направления связей. Методы определения наличия связи. Расчет и интерпретация основных показателей корреляции. Проверка статистической значимости показателей корреляции и их практическое применение.
10	Тема 10. Регрессионный анализ	Технология построения регрессионных моделей. Проверка статистической значимости коэффициентов корреляции и регрессионных моделей и их практическое применение. Расчет и интерпретация коэффициентов эластичности.
11	Тема 11. Факторный анализ	Область применения факторного анализа. Виды и порядок построения факторных моделей. Методы проведения факторного анализа.
12	Тема 12. Непараметрические показатели оценки связей	Условия применения непараметрических показателей оценки взаимосвязей. Расчет коэффициентов ассоциации и контингенции, коэффициентов взаимной сопряженности Чупрова и Пирсона, коэффициента ранговой корреляции Спирмена, коэффициента конкордации.
13	Тема 13. Ряды динамики	Классификация рядов динамики и понятие об их сопоставимости. Компоненты ряда динамики. Абсолютные, относительные и средние показатели оценки ряда динамики. Методы выявления тренда и сезонных колебаний в рядах динамики. Прогнозирование на основе рядов динамики.
14	Тема 14. Экономические индексы	Понятие, виды, расчет и анализ экономических индексов. Индивидуальные индексы. Агрегатные индексы. Средние индексы. Индексы средних величин. Особые формы записи индекса цен.

5. Образовательные технологии

При чтении лекций используется объяснительно-иллюстрированный метод с элементами проблемного изложения учебной информации (монологической, диалогической или эвристической). При проведении лабораторных работ применяются активные и интерактивные методы: разбор конкретных ситуаций, решение ситуационных расчетно-графических задач, собеседование, дискуссии.

Образовательные технологии	Вид учебной деятельности		
	Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
Мультимедийные технологии	презентации	персональный компьютер	интернет, электронные библиотеки
Дискуссии, тренинги	дискуссии	собеседование	-
Выполнение письменных работ	конспект лекций	тематический тест	расчетно-графическая работа
			курсовая работа
Участие в реализации проектов, выполнение дипломных работ	в ходе выполнения ВКР и курсовых работ по последующим дисциплинам бакалавриата		

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами, в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение студентов с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется кафедрой на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:

а) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт);

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

в) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для студентов-лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) и позволяют оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех заявленных компетенций. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

6.1.1. План самостоятельной работы студентов

№ семестра	№ недели	Тема	Оформление проекта	Подготовка к собеседованию	Выполнение расчетно-графической работы	Подготовка к собеседованию	Подготовка к тематическому тесту	Кол-во часов	Литература (п. 7.)
согласно рабочей программы			согласно методическим рекомендациям				согласно рабочей программы		
3	1	Тема 1. Теория и методология статистики	Подготовка разделов «Титульный лист», «Задание» и «Содержание» проекта курсовой работы	-	Выполнение расчетно-графической работы №1 по теме 1	Подготовка ответов на контрольные вопросы по результатам выполнения расчетно-графической работы №1	Изучение конспекта лекций, нормативных актов, учебных изданий и периодической литературы по теме 1	7	основная литература [1,4,5]
3	2	Тема 2. Статистическое наблюдение	Подготовка раздела «Введение», «Список использованных источников» и «Приложение» проекта курсовой работы	Подготовка ответов на контрольные вопросы по оценочным позициям раздела проекта «Введение» курсовой работы	Выполнение расчетно-графической работы №2 по теме 2	Подготовка ответов на контрольные вопросы по результатам выполнения расчетно-графической работы №2	Изучение конспекта лекций, нормативных актов, учебных изданий и периодической литературы по теме 2	8	основная литература [1,4,5]
3	3	Тема 3. Статистическая сводка и группировка	Подготовка раздела проекта курсовой работы в рамках сквозного типового расчета по теме 3	Подготовка ответов на контрольные вопросы по оценочным позициям раздела проекта курсовой работы по теме 3	Выполнение расчетно-графической работы №3 по теме 3	Подготовка ответов на контрольные вопросы по результатам выполнения расчетно-графической работы №3	Изучение конспекта лекций, нормативных актов, учебных изданий и периодической литературы по теме 3	8	основная литература [1,4,5]
3	4	Тема 4. Абсолютные и относительные величины	Подготовка раздела проекта курсовой работы в рамках сквозного типового расчета по теме 4	Подготовка ответов на контрольные вопросы по оценочным позициям раздела проекта курсовой работы по теме 4	Выполнение расчетно-графической работы №4 по теме 4	Подготовка ответов на контрольные вопросы по результатам выполнения расчетно-графической работы №4	Изучение конспекта лекций, нормативных актов, учебных изданий и периодической литературы по теме 4	8	основная литература [1,4,5]

3	5	Тема 5. Степенные средние величины	Подготовка раздела проекта курсовой работы в рамках сквозного типового расчета по теме 5	Подготовка ответов на контрольные вопросы по оценочным позициям раздела проекта курсовой работы по теме 5	Выполнение расчетно- графической работы №5 по теме 5	Подготовка ответов на контрольные вопросы по результатам выполнения расчетно- графической работы №5	Изучение конспекта лекций, нормативных актов, учебных изданий и периодической литературы по теме 5	8	основная литература [1,4,5]
3	6	Тема 6. Структурные средние величины	Подготовка раздела проекта курсовой работы в рамках сквозного типового расчета по теме 6	Подготовка ответов на контрольные вопросы по оценочным позициям раздела проекта курсовой работы по теме 6	Выполнение расчетно- графической работы №6 по теме 6	Подготовка ответов на контрольные вопросы по результатам выполнения расчетно- графической работы №6	Изучение конспекта лекций, нормативных актов, учебных изданий и периодической литературы по теме 6	9	основная литература [1,4,5]
3	7	Тема 7. Показатели оценки вариации	Подготовка раздела проекта курсовой работы в рамках сквозного типового расчета по теме 7	Подготовка ответов на контрольные вопросы по оценочным позициям раздела проекта курсовой работы по теме 7	Выполнение расчетно- графической работы №7 по теме 7	Подготовка ответов на контрольные вопросы по результатам выполнения расчетно- графической работы №7	Изучение конспекта лекций, нормативных актов, учебных изданий и периодической литературы по теме 7	10	основная литература [2,4,5]
3	8-9	Тема 8. Выборочное наблюдение	Подготовка раздела проекта курсовой работы в рамках сквозного типового расчета по теме 8	Подготовка ответов на контрольные вопросы по оценочным позициям раздела проекта курсовой работы по теме 8	Выполнение расчетно- графической работы №8 по теме 8	Подготовка ответов на контрольные вопросы по результатам выполнения расчетно- графической работы №8	Изучение конспекта лекций, нормативных актов, учебных изданий и периодической литературы по теме 8	10	основная литература [2,4,5]
3	10-11	Тема 9. Корреляционный анализ	Подготовка раздела проекта курсовой работы в рамках сквозного типового расчета по теме 9	Подготовка ответов на контрольные вопросы по оценочным позициям раздела проекта курсовой работы по теме 9	Выполнение расчетно- графической работы №9 по теме 9	Подготовка ответов на контрольные вопросы по результатам выполнения расчетно- графической работы №9	Изучение конспекта лекций, нормативных актов, учебных изданий и периодической литературы по теме 9	10	основная литература [2,4,5]
3	11-12	Тема 10. Регрессионный анализ	Подготовка раздела проекта курсовой работы в рамках	Подготовка ответов на контрольные вопросы по	Выполнение расчетно- графической	Подготовка ответов на контрольные вопросы по результатам	Изучение конспекта лекций, нормативных актов, учебных	10	основная литература [2,4,5]

			сквозного типового расчета по теме 10	оценочным позициям раздела проекта курсовой работы по теме 10	работы №10 по теме 10	выполнения расчетно-графической работы №10	изданий и периодической литературы по теме 10		
3	13	Тема 11. Факторный анализ	Подготовка раздела проекта курсовой работы в рамках сквозного типового расчета по теме 11	Подготовка ответов на контрольные вопросы по оценочным позициям раздела проекта курсовой работы по теме 11	Выполнение расчетно-графической работы №11 по теме 11	Подготовка ответов на контрольные вопросы по результатам выполнения расчетно-графической работы №11	Изучение конспекта лекций, нормативных актов, учебных изданий и периодической литературы по теме 11	9	основная литература [2,4,5]
3	14	Тема 12. Непараметрические показатели оценки связей	Подготовка раздела проекта курсовой работы в рамках сквозного типового расчета по теме 12	Подготовка ответов на контрольные вопросы по оценочным позициям раздела проекта курсовой работы по теме 12	Выполнение расчетно-графической работы №12 по теме 12	Подготовка ответов на контрольные вопросы по результатам выполнения расчетно-графической работы №12	Изучение конспекта лекций, нормативных актов, учебных изданий и периодической литературы по теме 12	9	основная литература [2,4,5]
3	15-16	Тема 13. Ряды динамики	Подготовка раздела проекта курсовой работы в рамках сквозного типового расчета по теме 13	Подготовка ответов на контрольные вопросы по оценочным позициям раздела проекта курсовой работы по теме 13	Выполнение расчетно-графической работы №13 по теме 13	Подготовка ответов на контрольные вопросы по результатам выполнения расчетно-графической работы №13	Изучение конспекта лекций, нормативных актов, учебных изданий и периодической литературы по теме 13	10	основная литература [2,4,5]
3	17-18	Тема 14. Экономические индексы	Подготовка раздела проекта курсовой работы в рамках сквозного типового расчета по теме 14, подготовка раздела проекта «Заключение», «Отчет о проверке на плагиат» курсовой работы	Подготовка ответов на контрольные вопросы по оценочным позициям раздела проекта курсовой работы по теме 14 и раздела проекта «Заключение» курсовой работы	Выполнение расчетно-графической работы №14 по теме 14	Подготовка ответов на контрольные вопросы по результатам выполнения расчетно-графической работы №14	Изучение конспекта лекций, нормативных актов, учебных изданий и периодической литературы по теме 14	10	основная литература [3,4,5]

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов является одним из основных видов познавательной деятельности, направленной на более глубокое и разностороннее изучение материалов учебного курса. Времени, предусмотренное для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Общая теория статистики», отводится на выполнение курсовой работы (оформление проекта, подготовки к собеседованию по оценочным позициям разделов проекта курсовой работы), на подготовку к аудиторным занятиям (выполнение расчетно-графических работ, подготовку к собеседованию по результатам их выполнения) и на подготовку к экзамену (подготовку к тематическим тестам).

Основные положения организации выполнения *курсовой работы* по дисциплине «Общая теория статистики» изложены в п. 6.4 рабочей программы.

Расчетно-графические работы выполняются в соответствии с изучаемыми темами дисциплины и предполагают выполнение расчетных процедур, заполнения таблиц и оформление структурных и динамических графиков согласно методического обеспечения практических занятий по дисциплине «Общая теория статистики». Наименования расчетно-графических работ соответствуют изучаемым темам дисциплины «Общая теория статистики».

Каждая расчетно-графическая работа подлежит защите студентом в форме *собеседования* по результатам ее выполнения. При этом преподаватель задает уточняющие вопросы по ходу выполнения расчетно-графической работы, выводам и рекомендациям, данным студентом в итоге работы, а также в рамках теоретического и понятийного аппарата по теме работы. В методическом обеспечении лабораторных работ дисциплины «Общая теория статистики» представлен примерный перечень контрольных вопросов для собеседования по каждой расчетно-графической работе.

Тематические тесты студенты выполняют на каждом лабораторном занятии в составе рабочей группы и по каждой теме дисциплины «Общая теория статистики». Цель тематического тестирования - подготовка студента к итоговому тесту в контрольной точке и на экзамене. Наименования тестовых заданий соответствуют изучаемым темам дисциплины «Общая теория статистики». В компьютерной системе «ElleKta» представлена тестовая база для тематического тестирования студентов в полном объеме по всем темам дисциплины «Общая теория статистики».

Пример расчетно-графической работы, перечень вопросов для собеседования по результатам ее выполнения, частично тематические тестовые задания приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине «Общая теория статистики».

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Общая теория статистики» предполагает проработку материалов лекций; нормативных актов, изучение рекомендованной учебно-методической и периодической литературы; поиск материалов из Интернет-ресурсов. Результаты выполнения самостоятельной работы представляются студентами во время аудиторных занятий, проверяются и оцениваются преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценивания.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Оценочные средства и формы текущего контроля		Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
		Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Курсовая работа	Экзамен
Оценочные формы	Оценочные средства				
	Собеседование	собеседование	-	собеседование	-
Традиционные формы контроля	Письменная работа	-	расчетно-графическая работа	проект	-

Решение тестов и деловых ситуаций	Тесты	тематический тест	-	-	итоговый тест
Наблюдение и анализ деятельности студента	Наблюдение	текущее	самонаблюдение	итоговое	итоговое
	Анализ	текущий	промежуточный	итоговый	итоговый
Использование средств электронного обучения	Компьютеры	лабораторный	персональный	персональный	лабораторный
	Мультимедиа аппаратура	интернет	интернет	интернет	-

Процесс освоения общепрофессиональной и профессиональной компетенций в рамках изучения дисциплины «Общая теория статистики» контролируется оценочными средствами текущего контроля и промежуточной аттестации. Средства контроля освоения компетенций по дисциплине «Общая теория статистики» указаны ниже.

Контроль освоения компетенций

№ п/п	Вид контроля	Оценочное средство		Контролируемые темы	Компетенции, компоненты которых контролируются
		Расчетно-графическая работа, собеседование	Тематический тест		
1	Текущий контроль	№1 «Структура и информационные ресурсы Росстата и Пензастата»	№1 «Организация статистики в РФ»	№ 1 Теория и методология статистики	ОПК-2: знать
2		№2 «Организация статистического наблюдения»	№2 «Организация статистического наблюдения»	№ 2 Статистическое наблюдение	ОПК-2: знать, уметь
3		№3 «Построение и анализ статистических группировок»	№3 «Сводка и группировка»	№ 3 Статистическая сводка и группировка	ОПК-2: знать, уметь
4		№4 «Использование относительных статистических показателей при анализе социально-экономического явления»	№4 «Абсолютные и относительные статистические величины»	№ 4 Абсолютные и относительные величины	ОПК-2: знать, владеть
5		№5 «Использование средних величин в анализе социально-экономического явления»	№5 «Средние величины»	№ 5 Степенные средние величины	ОПК-2: знать, владеть
6		№6 «Определение структурных средних вариационных рядов»	№6 «Вариационные ряды и структурные средние»	№ 6 Структурные средние величины	ОПК-2: знать, владеть
7		№7 «Определение вариации социально-экономических показателей»	№7 «Показатели вариации»	№ 7 Показатели оценки вариации	ОПК-2: знать, владеть
8		№8 «Определение показателей выборочного наблюдения»	№8 «Выборочное наблюдение»	№ 8 Выборочное наблюдение	ОПК-2: знать
9		№9 «Корреляционный анализ в исследовании статистической связи между социально-экономическими показателями»	№9 «Корреляция и регрессия»	№ 9 Корреляционный анализ	ОПК-2: знать, уметь, владеть

10		№10 «Использование регрессионного анализа при моделировании социально-экономического явления»	№10 «Корреляция и регрессия»	№ 10 Регрессионный анализ	ОПК-2: знать, уметь, владеть
11		№11 «Использование факторного анализа при выявлении и количественной оценке причинно-следственных связей»	№11 «Метод факторного анализа»	№ 11 Факторный анализ	ОПК-2: знать, уметь, владеть
12		№12 «Непараметрические показатели оценки тесноты связи в исследовании социально-экономического явления»	№12 «Непараметрическая оценка тесноты связи»	№ 12 Непараметрические показатели оценки связей	ОПК-2: знать
13		№13 «Прогнозирование развития социально-экономического явления на основе уровней ряда динамики»	№13 «Ряды динамики»	№ 13 Ряды динамики	ОПК-2: знать, владеть
14		№14 «Использование индексов в анализе социально-экономического явления»	№14 «Индексы»	№ 14 Экономические индексы	ОПК-2: знать, владеть
15	Промежуточная аттестация	Проект, собеседование		Курсовая работа	ОПК-2: знать, уметь, владеть
16		Итоговый тест		Экзамен	

Текущий контроль освоения компетенции по дисциплине «Общая теория статистики» производится путем оценивания выполнения студентами расчетно-графических работ, защиты результатов этих работ в форме собеседования, выполнения тематических тестовых заданий, а также посещаемости студентом аудиторных занятий. Порядок оценивания результатов выполнения расчетно-графических работ и собеседований по ним, а также правильности выполнения тематических тестов приведен в Фонде оценочных средств по дисциплине «Общая теория статистики».

Вопросы для собеседования (пример)

1. Что следует понимать под факторной системой и факторной моделью?
2. В чем состоят отличия детерминированной связи между признаками от стохастической?
3. Перечислите основные этапы анализа детерминированных факторных моделей.
4. Назовите приемы детерминированного факторного анализа и особенности их применения.
5. В чем сущность приема элиминирования при проведении детерминированного факторного анализа?

и т.д.

Тематический тест (фрагмент)

№ п/п	Тестовое задание	Варианты ответа
1	Основоположителем факторного анализа является: (ОПК-2: знать)	a. Ф. Гальтон b. Ф. Бекон c. Ч. Спирмен d. Р. Кеттел
2	Укажите типы факторного анализа: (ОПК-2: знать)	a. детерминированный и стохастический; b. прямой и обратный; c. одноступенчатый и многоступенчатый; d. статический и динамический; e. ретроспективный и перспективный; f. интегральный и дифференциальный g. индуктивный и дедуктивный h. одноуровневый и многоуровневый i. общий и специальный
3	Для выявления наиболее значимых факторов при построении факторной модели используют: (ОПК-2: уметь)	a. метод главных компонент b. метод наименьших квадратов c. метод иерархий d. метод средних величин
4	Исследование влияния факторов, связь которых с результативным показателем носит функциональный характер, т. е. когда результативный показатель факторной модели представлен в виде произведения, частного или суммы факторов – это... (ОПК-2: знать)	a. детерминированный факторный анализ b. стохастический факторный анализ c. статистический факторный анализ
5	К способам детерминированного факторного анализа относятся: (ОПК-2: владеть)	a. способ цепных подстановок; b. способ абсолютных разниц; c. способ относительных разниц; d. интегральный способ e. способ логарифмирования; f. способ корреляции g. теория игр h. способ математического программирования i. способ исследования операций j. способ итераций

и т.д.

Промежуточная аттестация освоения компетенций по дисциплине «Общая теория статистики» производится в форме экзамена и оценивания курсовой работы. Экзамен проводится в компьютерном классе в форме итогового тестирования на ЭВМ с использованием компьютерной программы «Elleкта». Итоговый тест – это система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Порядок оценивания итоговых тестовых заданий на экзамене и порядок оценивания курсовой работы приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине «Общая теория статистики».

Итоговый тест (фрагмент)

1. Виды официальной статистической информации ограниченного доступа (ОПК-2: знать)
- специальная
 - закрытая
 - отнесенная к государственной тайне
 - конфиденциальная

2. Системы государственных статистических информационных ресурсов включает ресурсы... (ОПК-2: знать)

- Росстата
- других федеральных органов власти и управления
- отдельных предприятий и организаций
- муниципальных образований

3. Формы статистического наблюдения (ОПК-2: уметь)

- статистическая отчетность
- непосредственное наблюдение
- специально организованное наблюдение
- регистровое наблюдение
- выборочное наблюдение

4. Наблюдение, при котором обследованию подвергаются единицы совокупности, имеющие в ней наибольший удельный вес, называется... (ОПК-2: знать)

- методом основного массива
- монографическим наблюдением
- методом моментных наблюдений
- методом главных компонент

5. Количественные признаки группировок... (ОПК-2: знать)

- среднедушевой доход
- пол
- возраст
- уровень образования
- плотность населения

и т.д.

6.4. Курсовая работа

Курсовая работа по дисциплине «Общая теория статистики» предполагает выполнение проекта, включающего теоретические, графические и расчетно-аналитические процедуры, а также проведение собеседования по основным разделам проекта.

Проект - это конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, а также уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления.

Проект по дисциплине «Общая теория статистики» выполняется каждым студентом в индивидуальном порядке. Проект предполагает проведение типовых расчетно-аналитических процедур и составление по их результатам пояснительной записки согласно выданного персонального варианта задания (всего 30 вариантов). Тема курсовых работ универсальна для всех вариантов расчетов: «Статистические методы анализа в экономике». Типовые расчеты в рамках проекта представляют собой сквозную задачу, охватывающую все основные темы дисциплины «Общая теория статистики».

Пояснительная записка предполагает изложение основных разделов проекта согласно методического обеспечения курсового проектирования по дисциплине «Общая теория статистики».

Собеседование – это средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. При этом преподаватель задает уточняющие вопросы по ходу выполнения проекта, а также выводам и рекомендациям, данным студентом в пояснительной записке к проекту.

Вопросы, вынесенные на собеседование, соответствуют оценочным позициям курсовой работы. Их примерный перечень представлен в Фонде оценочных средств по дисциплине «Общая теория статистики».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Ефимова, М.Р. Общая теория статистики [Текст] : учебник / М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, В. Н. Румянцев. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2009. - 416 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-002179-9 (100 экз., доступ в ЭИОС: http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=KATL&P21DBN=KATL&S21STN=1&S21REF=1&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=%D0%95%D1%84%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0,%20%D0%9C%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B0%20%D0%A0%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0)
2. Общая теория статистики : учебное пособие / Н. Ф. Разуваева [и др.] ; Пенз. гос. ун-т. - 2-е изд. перераб. и доп. - Пенза : Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2008. - 180 с. (114 экз., доступ в ЭИОС: http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=KATL&P21DBN=KATL&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=S=&S21STR=%D0%A1%D0%A2%D0%90%D0%A2%D0%98%D0%A1%D0%A2%D0%98%D0%9A%D0%90)
3. Кошевой О.С., Сафонова О.Н. Индексный метод анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятий и организаций: учебно-методическое пособие. – М. ФГБОУ ВПО МГАУ, 2013. – 48 с. (доступ в ЭИОС: <http://elib.pnzgu.ru/library/19083600>)
4. Кошевой, О.С. Общая теория статистики. Практикум [Текст] : учебное пособие / О. С. Кошевой, Н. В. Некрылова ; Пенз. гос. ун-т. - Пенза : Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2017. - 136 с.: ил. - ISBN 978-5-906913-59-3 (200 экз., доступ в ЭИОС: http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=KATL&P21DBN=KATL&S21STN=1&S21REF=1&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=%D0%9A%D0%BE%D1%88%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B9,%20%D0%9E%D0%BB%D0%B5%D0%B3%20%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87)
5. Статистические методы анализа в экономике: метод. указания к выполнению практических и лабораторных работ / сост. Э.Д. Ежова, Е.И. Кисина, Е.В. Куницкая ; под. ред. профессора В.И. Будиной. – Пенза: Информационно-издательский центр ПензГУ, 2008. - 36 с. (доступ в ЭИОС: <http://elib.pnzgu.ru/library/17001400>)

б) дополнительная литература:

1. Ефимова, М.Р. Общая теория статистики [Текст] : учебник / М.Р. Ефимова, Е.В. Петрова, В.Н. Румянцев. - М. : ИНФРА-М, 2000. - 416 с. - ISBN 5-16-000012-7 (30 экз., доступ в ЭИОС: http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=KATL&P21DBN=KATL&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=%D0%95%D1%84%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0,%20%D0%9C%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%8F%20%D0%A0%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0)
2. Ефимова, М. Р. Практикум по общей теории статистики [Текст] : учеб. пособие / М.Р. Ефимова, О.И. Ганченко, Е.В. Петрова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2005. - 336 с. : ил. - ISBN 5-279-02555-0 (30 экз., доступ в ЭИОС: http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=KATL&P21DBN=KATL&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=%D0%95%D1%84%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0,%20%D0%9C%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%8F%20%D0%A0%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0)
3. Статистика : учебник / под ред. И. И. Елисейевой. - М. : Проспект, 2015. - 448 с. : ил. - ISBN 978-5-392-16743-2 (20 экз., доступ в ЭИОС: http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=KATL&P21DBN=KATL&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=S=&S21STR=%D0%A1%D0%A2%D0%90%D0%A2%D0%98%D0%A1%D0%A2%D0%98%D0%9A%D0%90)
4. Статистика : учебное пособие / Л. П. Харченко [и др.] ; под ред. В. Г. Ионина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2006. - 384 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 5-16-002491-3 (20 экз., доступ в ЭИОС: http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe)
5. Статистика [Электронный ресурс] : электронный учебник / под ред. М. Г. Назарова. - М. : КНОРУС, 2008. - 1 электронный оптический диск: зв., цв. - ISBN 978-5-85971-844-3 доступ в ЭИОС: http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=KATL&P21DBN=KATL&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=S=&S21STR=%D0%A1%D0%A2%D0%90%D0%A2%D0%98%D0%A1%D0%A2%D0%98%D0%9A%D0%90)
6. Статистика. Базовые основы [Электронный ресурс] : метод. пособие / Федеральная служба гос. статистики, Пензастат. - CD-R/1x-52x. 700 МВ. - Пенза : Пензастат, 2016. (доступ в ЭИОС: http://kleopatra.pnzgu.ru/cgi-bin/irbis64r_91/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=KATL&P21DBN=KATL&S21STN=1&S21REF=3&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=S=&S21STR=%D0%A1%D0%A2%D0%90%D0%A2%D0%98%D0%A1%D0%A2%D0%98%D0%9A%D0%90)

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Microsoft Office
2. Программа тестирования: Elekta
3. Сайты Росстата и Пензастата (доступ в ЭИОС: <http://www.gks.ru/> и <http://pnz.gks.ru/>)
4. Статистический комитет СНГ (доступ в ЭИОС: <http://www.cisstat.com/>)
5. Статистический офис Европейского союза (Eurostat) (доступ в ЭИОС: <http://europa.eu.int/comm/eurostat/>)

6. Международная организация труда (ILO) (доступ в ЭИОС: <http://laborsta.ilo.org>)
7. Статистический портал Организации экономического сотрудничества и развития (OECD) (доступ в ЭИОС: <http://www.oecd.org/statistics>)
8. Международный валютный фонд (IMF) (доступ в ЭИОС: <http://www.imf.org>)
9. Институт статистики UNESCO (доступ в ЭИОС: <http://unescostat.unesco.org>)
10. Статистический сайт ООН (доступ в ЭИОС: <http://unstats.un.org/unsd/>)
11. Международная промышленная статистика (UNIDO) (доступ в ЭИОС: <http://www.unido.org/doc/3474>)
12. Статистические данные Всемирной организации здравоохранения (WHO) (доступ в ЭИОС: <http://www3.who.int/whosis/menu.cfm>)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- Комплект лекционного материала в электронном виде (формат файлов презентаций);
- Комплект тестовых заданий для текущего и итогового контроля успеваемости на экзамене;
- Комплект методических указаний к выполнению курсовой работы, расчетно-графических работ и проведению собеседований.

Предполагается использовать в учебном процессе активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.


Для успешного освоения дисциплины «Общая теория статистики» при освоении ООП ВО необходимо располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение дисциплинарной подготовки, практической, аналитической и научно-исследовательской работы обучающихся, из расчета 1 персональный компьютер с выходом в Интернет на 2-3 слушателей. Обязательно наличие мультимедийного оборудования (проектор, мультимедийная аудитория) для проведения интерактивных лекций. При использовании электронных изданий вуз обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной работы рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объёмом изучаемой дисциплины. Вуз имеет комплект лицензионного ПО (ПК MS Excel, MS Office, Power Point, Ellekta).

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Лекционная аудитория 9-203	Посадочных мест – 100 Экран, проектор, ноутбук
Лекционная аудитория 9-304	Посадочных мест – 100 Экран, проектор, ноутбук
Лаборатория интерактивных и активных методов обучения ауд. 9-307	Посадочных мест – 40 Экран, проектор, ноутбук, телевизор
Компьютерный класс ауд. 9-501	12 компьютеров. – Локальная сеть, выход в Интернет. – Компьютерная система тестирования «Ellekta» версия 3.7.5
Учебная аудитория 9-415	Посадочных мест – 20

Рабочая программа дисциплины «Общая теория статистики» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Программу составила:

Некрылова Н.В., к.э.н., доцент кафедры
«Экономика и финансы»



(Ф.И.О., должность, подпись)

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

Программа одобрена на заседании кафедры
«Экономика и финансы»

Протокол № 1 от «1» сентября 2017 года

Зав. кафедрой
«Экономика и финансы»

(название кафедры)

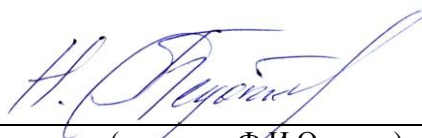


(подпись, Ф.И.О., дата)

Будина В.И.

Программа согласована
с заведующим выпускающей кафедрой
«Экономическая кибернетика»

(название кафедры)



(подпись, Ф.И.О., дата)

Федотов Н.Г.

Программа одобрена методической комиссией факультета Экономики и управления


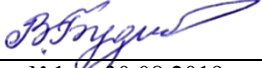
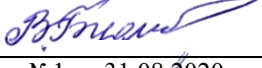

Протокол № 1 от «28» сентября 2017 года

Председатель методической комиссии
факультета Экономики и управления
к.с.н., доцент кафедры
«Государственное управление и социология региона»



Еремина Е.В.

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Внесенные изменения	Номера листов (страниц)		
			замененных	новых	аннулированных
2017 г.-2018 г.	№1 от 01.09.2017 г. 	п. 7 основная литература	15	-	-
2018 г.-2019 г.	№1 от 01.09.2018 г. 	без изменений	-	-	-
2019 г.-2020 г.	№1 от 30.08.2019 г. 	п. 4.2 тема 1	5	-	-
2020 г.-2021 г.	№1 от 31.08.2020 г. 	без изменений	-	-	-