

ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА
ФАКУЛТЕТ „ИНФОРМАТИКА“
КАТЕДРА „СТАТИСТИКА И ПРИЛОЖНА МАТЕМАТИКА“

Приета от ФС (протокол № 9/24.04.2024 г.)

Приета от КС (протокол № 6/15.04.2024 г.)

УТВЪРЖДАВАМ:

Декан:

(проф. д-р Владимир Сълов)

У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А

ПО ДИСЦИПЛИНАТА: „СТАТИСТИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ“

ЗА СПЕЦ: Всички специалности; ОКС „бакалавър“ – редовно обучение

КУРС НА ОБУЧЕНИЕ: 3; СЕМЕСТЪР: 6

ОБЩА СТУДЕНТСКА ЗАЕТОСТ: 150 ч.; в т.ч. аудиторна 60 ч.

КРЕДИТИ: 5

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА СТУДЕНТСКАТА ЗАЕТОСТ СЪГЛАСНО УЧЕБНИЯ ПЛАН

<i>ВИД УЧЕБНИ ЗАНЯТИЯ</i>	<i>ОБЩО (часове)</i>	<i>СЕДМИЧНА НАТОВАРЕНОСТ (часове)</i>
АУДИТОРНА ЗАЕТОСТ:		
т.ч.		
• ЛЕКЦИИ	30	2
• УПРАЖНЕНИЯ (семинарни занятия/ лабораторни упражнения)	30	2
ИЗВЪНАУДИТОРНА ЗАЕТОСТ	90	-

Изготвили програмата:

1.
(доц. д-р Маргарита Ламбова)
2.
(гл. ас. д-р Ваня Стоянова)
3.
(гл. ас. д-р Славея Желязкова)

Ръководител катедра:
„Статистика и приложна математика“ (доц. д-р Танка Милкова)

I. АНОТАЦИЯ

Учебната дисциплина „Статистически изследвания” е университетска специална дисциплина, чиито основни цели са:

1. Изясняване на философията, логиката и етапите на провеждане на статистически изследвания чрез събиране, обработка и анализ на статистическа информация.
2. Създаването на умения за правилен избор и за приложение на статистически инструментарии съобразно естеството на данните.
3. Създаване на умения за критична преценка и за правилна интерпретация на статистическа информация и на резултати от проведеното статистическо изследване.

Съобразно формулираните цели обучението по дисциплината „Статистически изследвания“ обслужва развитието на следните ключови компетентности:

- Математическа компетентност (способност за решаване на задачи, формулиране на решения, за прилагане на формули, модел,; за работа със статистически данни; развитие на математическо, в частност статистическо мислене);
- Цифрова компетентност (способност за търсене и намиране на релевантна информация, за работа с бази от данни, за използване на статистически софтуер за нуждите на анализа);
- Личностна компетентност (умения за решаване на реално съществуващи проблеми);
- Предприемаческа компетентност (развитие на критично мислене и отношение към статистическа информация; аналитичност, прогнозиране; осведоменост за социално-икономическите тенденции; креативност, любознателност, наблюдателност, будност)

Знанията и уменията, придобити по дисциплината „Статистически изследвания“, могат да намерят приложение във всички фундаментални и специални дисциплини, при които обект на изследване са масови явления, като например „Микроикономика“, „Макроикономика“, „Въведение във финансите“, „Теория на управлението“, „Маркетинг“, „Теория на счетоводството“ и други, както и при провеждане на изследвания в отраслите на икономиката.

Обучението по статистически изследвания се извършва чрез лекции и упражнения. В тях се разглеждат както теоретични проблеми на статистиката, така и практико – приложни аспекти на обработката на статистическа информация.

II. ТЕМАТИЧНО СЪДЪРЖАНИЕ

No. по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ТЕМИТЕ И ПОДТЕМИТЕ	БРОЙ ЧАСОВЕ		
		Л	СЗ	ЛУ
ТЕМА 1. СЪЩНОСТ НА СТАТИСТИЧЕСКОТО ИЗСЛЕДВАНЕ		2	2	
1.1	Същност и цел на статистическото изследване.			
1.2	Етапи на провеждане.			
1.3	Определяне на обект и предмет на статистическото изследване.			
1.4	Събиране и представяне на статистическа информация.			
1.5	Избор на подходящ метод за анализ в зависимост от вида на данните.			
1.6	Проблеми и грешки при провеждане на статистическо изследване.			
ТЕМА 2. ИЗВАДКОВИ ИЗСЛЕДВАНИЯ		2	2	
2.1	Същност на извадковите изследвания.			
2.2	Способи за формиране на извадки.			
2.3	Насоки при провеждане на извадковите изследвания.			
2.4	Извадкови разпределения.			

2.5	Използване на статистически софтуер за генериране на извадка.			
ТЕМА 3. СТАТИСТИЧЕСКО ОЦЕНЯВАНЕ		6	6	
3.1	Същност на статистическото оценяване.			
3.2	Статистическо оценяване на параметри на съвкупността на базата на стандартно нормално разпределение.			
3.3	Статистическо оценяване на параметри на съвкупността на базата на биномно разпределение.			
3.4	Статистическо оценяване на параметри на съвкупността на базата на Пуасоново разпределение.			
3.5	Определяне на необходим за дадена точност обем на извадката.			
ТЕМА 4. СТАТИСТИЧЕСКА ПРОВЕРКА НА ХИПОТЕЗИ.		8	8	
4.1	Същност и логика на статистическата проверка на хипотези.			
4.2	Параметрични тестове – за величината на средна аритметична, относителен дял и дисперсия в съвкупността; за сравняване на две средни величини, относителни дялове и дисперсии.			
4.3	Еднофакторен и двуфакторен дисперсионен анализ.			
4.4	Непараметрични тестове – за независимост, за съответствие между теоретично и емпирично разпределение, за сравняване на повече от две средни равнища, за представителност на извадката.			
4.5	Приложение на статистически софтуер при статистическа проверка на хипотези.			
ТЕМА 5. АНАЛИЗ НА ЗАВИСИМОСТИ		6	6	
5.1	Изследване на връзки при слабите скали.			
5.2	Изследване на връзки при силна скала. Еднофакторни линейни и нелинейни регресионни модели – оценка на параметрите, проверки за адекватност на модела и за статистическа значимост на параметрите.			
5.3	Множествен линейен регресионен модел – оценка на параметрите, проверки за адекватност на модела, за статистическа значимост на параметрите и за мултиколинearност.			
5.4	Приложение на регресионните модели при динамични редове.			
5.5	Приложение на статистически софтуер при изследване на зависимост.			
ТЕМА 6. АНАЛИЗ НА ДИНАМИЧНИ (ВРЕМЕВИ) РЕДОВЕ		6	6	
6.1	Същност на динамичните редове. Изисквания при построяване на динамични редове. Видове динамични редове.			
6.2	Линейни и нелинейни трендови модели и прогнози.			
6.3	Вътрешно-линейни трендови модели и прогнози.			
6.4	Приложение на статистически софтуер при моделиране на динамични редове.			
Общо:		30	30	

III. ФОРМИ НА КОНТРОЛ

№. по ред	ВИД И ФОРМА НА КОНТРОЛА	Брой	ИАЗ ч.
1.	Семестриално оценяване		
1.1.	Контролна работа	2	30
1.2.	Тест	1	15
Общо за семестриалното оценяване:		3	45
2.	Сесийно оценяване		
2.1.	Изпит – защита на курсова работа	1	25
2.2	Тест	1	20
Общо за сесийното оценяване:		2	45
Общо за всички форми на контрол:		5	90

IV. ЛИТЕРАТУРА

ЗАДЪЛЖИТЕЛНА (ОСНОВНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Лекционни материали, публикувани в платформата e-learn.
2. Съйкова, Ив. Проектиране на статистически изследвания, Издат. комплекс – УНСС, София, 2016.
3. Ламбова, М., Ч. Русев, Д. Косева, В. Стоянова Въведение в статистиката, ИК СТЕНО, Варна, 2012.
4. Хаджиев, В., В. Димитрова, Л. Любенов Статистически и иконометричен софтуер, Унив. Издателство Наука и икономика, Варна, 2009.
5. Стоянова, В., Карадимова, Д., Любенов, Л., Тодорова, Св., Желязкова, Сл. Въведение в статистиката. Ръководство, Издателство „Наука и икономика“, ИУ-Варна, 2023.

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА (ДОПЪЛНИТЕЛНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Съйкова, Ив., А. Стойкова-Къналиева, Св. Съйкова Статистическо изследване на зависимости, Унив. Издателство Стопанство, София, 2002.
2. Съйкова, Ив. Статистическо изследване, НБУ, София, 2000.
3. Тошева, Е. Статистическо изследване на зависимости, Издат. комплекс – УНСС, София, 2012.
4. Ламбова, М. Статистическата значимост - панацея или препъникамък?. Математика и информатика : Научно списание = Mathematics and Informatics, София : Аз Буки, 64, 2021, 2, 153 - 172.
5. Ламбова, М. Популярни заблуди при проверката на статистически хипотези. Статистика, НСИ, 2016, 3, 1-15.
6. Ламбова, М. За „репрезентативните“ извадки и тяхната „обосновка” . Икономически изследвания, ИИ на БАН, 2017, 2, 172-197.