РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

**СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ “Д. А. ЦЕНОВ” – СВИЩОВ**

|  |  |
| --- | --- |
| Факултет“СТОПАНСКА ОТЧЕТНОСТ” | Катедра “СТАТИСТИКА И ПРИЛОЖНА МАТЕМАТИКА” |
|  |  |
| **Утвърждавам:** |  |
|  Декан: …...…………….............................(доц. д-р Маргарита Шопова) | Приета от ФС, Протокол № 6 от 26.11.2024 г.Приета от КС, Протокол № 5 от 19.11.2024 г. |
| **УЧЕБНА ПРОГРАМА****на** |
| Учебна дисциплина“Статистически методи в управлението” |
| **Код на дисциплината: ФСО-КСПМ-Б-329****Брой кредити по учебен план: (6)** |
| Образователно-квалификационна степен: БАКАЛАВЪР | Код на документа:УД/УПР-ФСО-КСПМ-Б-329 |
| Форма на обучение: РЕДОВНА/ЗАДОЧНА/ДИСТАНЦИОННАЕзик: БЪЛГАРСКИ | Версия:v.02/2024 |

**І. ОРГАНИЗАЦИЯ НА ОБУЧЕНИЕТО**

**Часове учебна заетост (семестър с продължителност 14 седмици)**

***Таблица № 1***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Учебна заетост****/аудиторна и извънаудиторна/** | **Редовна форма на обучение** | **Задочна форма на обучение** | **Дистанционна форма на обучение** |
| **1. Аудиторна заетост (АЗ)** | **56** | **28** | **56** |
| 1.1. Лекции | 28 | 14 | 28 |
| 1.2. Семинарни занятия | 28 | 14 | 28 |
| **2. Извънаудиторна заетост (ИАЗ)** | **94** | **122** | **94** |
| 2.1.Самостоятелна работа | 47 | 61 | 47 |
| 2.2. Академични задания | 47 | 61 | 47 |
| 2.2.1. Курсови разработки и проекти | 33 | 47 | 33 |
| 2.2.2. Есета/доклади |  0  |  0  |  0  |
| 2.2.3. Казуси и делови игри |  0  |  0  |  0  |
| 2.2.4. Онлайн тестови и изпитни модули | 14 | 14 | 14 |
| **Всичко:** | **150** | **150** | **150** |

**Схема за формиране на крайната оценка по дисциплина**

***Таблица № 2***

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий**  | **Тежест на критерия** |
| **Редовна форма на обучение** | **Задочна форма на обучение** | **Дистанционна форма на обучение** |
| **1. Изпълнение на ангажименти през семестъра, в т.ч.:** | **60%** | **60%** | **60%** |
| * 1. Посещение на учебни занятия

*(% от комплексната оценка)* | 10% | 10% | 10% |
| 1.2. Семестриални контролни *(% от комплексната оценка)* | 30% | 30% | 30% |
| 1.3. Академични задания  *(% от комплексната оценка)* | 20% | 20% | 20% |
| **2. Семестриален изпит***(% от комплексната оценка)* *Форма на провеждане:**Поливариантни тестове.* | **40%** | **40%** | **40%** |
| **Общо за дисциплината** | **100%** | **100%** | **100%** |

**II. Анотация**

**2.1. Цел на курса**

Целта на учебната дисциплина “Статистически методи в управлението” е студентите да получат знания за същността и възможностите за приложение на статистическите методи при анализ и оценка на информация, въз основа на която да бъдат вземани управленски решения. За нуждите на управлението информацията трябва да бъде систематизирана, обработена и анализирана, което предполага използване на различни статистически методи за характеризиране на протичащите процеси. В процеса на обучение по тази дисциплина се акцентира върху познавателната същност и методологията на обобщаващите числови характеристики; статистическите методи за анализ на зависимости, изискванията за провеждане на извадкови изследвания, проверката на хипотези, методите за анализ на тенденциите и за прогнозиране на явленията и процесите и др.

**2.2. Предварителни изисквания**

Обучението по дисциплината изисква знания по дисциплините: Математика, Микроикономика, Макроикономика, Основи на управлението, Счетоводство, Финанси, Маркетинг, Застраховане и др.

**2.3. Използвани методи на преподаване**

***2.3.1 Редовна и задочна форма***

В процеса на преподаване се използват класически методи за преподаване на теоретични знания и демонстриране приложението им чрез решаване на задачи, които се базират на данни от статистическата практика. Разглежданите примери са разработени за съответната специалност и са съобразени с нейната специфика.

***2.3.2 Дистанционна форма***

Обучението на студентите се осъществява с помощта на online (синхронни и асинхронни) лекции, участие в консултации, участие във форумите и чат-групите, лични контакти по телефон или e-mail. С помощта на реални данни, набавени от различни информационни източници в интернет, се извършва апробиране на представените в дисциплината специфични статистически модели.

**2.4. Очаквани резултати**

В отделните теми са разгледани основните насоки за анализ на икономиката и протичащите в нея процеси, като се отчита спецификата на отделните сектори и наличната информация. След усвояването на знанията по тази дисциплина студентите ще могат да използват коректно статистическите методи за анализ, да провеждат самостоятелни изследвания, да формулират изводи, въз основа на които да се вземат адекватни управленски решения.

**III. разпространение на дисциплината**

1. Дисциплина Applied Statistics, Университет: UNIVERSITY OF OXFORD

2. Дисциплина Business Statistics and Marketing, Университет: UNIVERSITY OF READING

3. Дисциплина Economic Statistics, Университет: JONKOPING INTERNATIONAL BUSINES SCHOOL

4. Дисциплина Business Mathematics and Statistics, Университет: UNIVERSITY OF LONDON

5. Дисциплина Advanced Business Statistics, Университет: MIDDLESEX UNIVERSITY BUSINESS SCHOOL.

**IV. Учебно съдържание**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ТемИ** | **Редовна форма на обучение** | **Задочна форма на обучение** | **Дистанционна форма на обучение** |
| **Л** | **У** | **Л** | **У** | **Л** | **У** |
| **Тема I. Статистически методи в управлението** | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| *1. Обща характеристика2. Класификация на методите.3. Изисквания при избор на методи.4. Обобщаване на резултатите от приложението на статистическите методи и интерпретация на получените резултати.* |
| **Тема IІ. Информационно осигуряване на управлението** | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| *1. Статистическата информация в управлението.2. Информационно осигуряване на управлението на микро и макро равнище.3. Информационно осигуряване на изследванията на икономически и социални процеси.4. Видове статистически изучавания.* |
| **Тема III. Статистическото оценяване и неговото приложение в управлението** | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| *1. Статистическо оценяване. Видове оценки. Свойства на оценките. Същност на статистическите заключения.2. Репрезентативно изучаване. Обща характеристика.3. Методи за формиране на извадките.4. Точково и интервално оценяване.5. Определяне обема на извадката.6. Насоки за приложение на извадковите изследвания в управлението.* |
| **Тема IV. Статистическа проверка на хипотези и приложението й в управлението** | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| *1. Статистическа проверка на хипотези – същност, видове и особености.2. Проверка на хипотеза относно разлика между средни величини.3. Проверка на хипотези за разлика между относителни дялове.4. Проверка на хипотези относно съответствие между емпирични и теоретични разпределения.* |
| **Тема V. Непараметрични критерии за проверка на хипотези** | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 |
| *1. Хи-квадрат критерий за проверка на хипотези относно връзка между качествени алтернативни признаци.2. Хи-квадрат критерий за проверка на хипотеза относно оценка на прогноза.3. Критерий на Колмогоров – Смирнов.4. Критерий на Мак – Немар.5. Критерий на Крускал – Уолис.6. Критерий на Фридман.* |
| **Тема VI. Приложение на дисперсионния анализ при вземане на управленски решения** | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| *1. Същност, познавателно значение и предпоставки за използване.2. Еднофакторен дисперсионен анализ.3. Двуфакторен дисперсионен анализ.4. Насоки за приложение на дисперсионния анализ при вземане на управленски решения.* |
| **Тема VII. Приложение на регресионния и корелационния анализ при управлението на икономическите и социалните процеси** | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 |
| *1. Обща характеристика на корелационните зависимости.2. Етапи при прилагането на регресионния и корелационния анализ.3. Единична регресия и корелация.4. Множествена и частна регресия и корелация.5. Насоки за приложение на регресионния и корелационния анализ при вземането на управленски решения.* |
| **Тема VIII. Методи за измерване на зависимости при неинтервални скали** | 4 | 4 | 1 | 1 | 4 | 4 |
| *1. Особености при измерването на зависимости при неинтервални скали.2. Рангови корелационни коефициенти.3. Коефициенти на четириклетъчна корелация.4. Коефициенти на взаимна свързаност.5. Бисериални коефициенти за измерване на зависимости.* |
| **Тема IX. Приложение на статистическия анализ на структурни изменения и различия в процеса на управление** | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| *1. Обща характеристика.2. Измерване на структурни изменения.3. Обобщаващи измерители на структурни различия.4. Измерване на различията между пространствени и други статични структури.5. Приложение на методите за измерване на структурни различия в управлението.* |
| **Тема Х. Методи за измерване на управленския риск** | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| *1. Същност, видове и особености на риска в управлението.2. Статистически методи за оценка на риска.3. Приложение на статистически методи за анализ за намаляване на риска при вземане на управленски решения.* |
| **Общо:** | **28** | **28** | **14** | **14** | **28** | **28** |

**V. ИЗПОЛЗВАНИ УЧЕБНО-ТЕХНИЧЕСКИ СРЕДСТВА**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование на** **Учебно-техническото средство** | **Използвани учебно-технически средства по вид на занятията** |
| **Лекции** | **Семинарни****занятия** |
| 1. Мултимедийни системи за презентиране | X | X  |
| 2. Интернет | X | X  |
| 3. Специализирани програмни продукти: |  |  |
|  3.1  MS Excel | X | X |

**VI. ПреПОРЪЧИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ И НОРМАТИВНИ ИЗТОЧНИЦИ**

 **6.1. Основна литература**

|  |
| --- |
|  1. Ангелова, П., Славева, К. Статистически методи вуправлението. Учебно пособие за дистанционно обучение. Свищов, АИ "Ценов" |
|  2. Учебен курс „Статистически методи в управлението“ в Платформата за дистанционно и електронно обучение на СА “Д. А. Ценов“, https://dl.uni-svishtov.bg. |
|  3. Ангелова, П., Иванов, Л., Петков, П., Славева, К., Касабова, С., Върбанов, Т. (2018). Основи на статистиката, Учебно пособие за дистанционно обучение. Свищов. АИ "Ценов". |
|  4. Славева, К. (2020). Икономическа статистика, Учебно пособие за дистанционно обучение. АИ "Ценов", Свищов. |
|  5. Иванов, Л., Касабова, С., Шопова, М. (2020). Статистическо изследване и прогнозиране на развитието – учебно пособие за дистанционно обучение. Свищов, АИ "Ценов“. |
|  6. Ангелова, П. Основи на статистиката. Свищов, АИ „Ценов”, 2017. |
|  7. Иванов, Л.,Касабова, С., Шопова, М. (2017). Статистическо изследване и прогнозиране на развитието, Свищов, АИ “Ценов”, 2017. |
|  8. Петков, П. (2020). Иконометрия с Gretl. Свищов, АИ “Ценов”. |
|  9. Петков, П. (2020) Иконометрия - учебно пособие за дистанционно обучение. Свищов, АИ “Ценов”. |
|  10. Касабова, С., Иванов, Л. Статистически анализ на зависимости. Учебно пособие за дистанционно обучение. Свищов, АИ “Ценов”. |

 **6.2. Допълнителна литература**

|  |
| --- |
|  1. Списание „Статистика“. С., НСИ |
|  2. Статистически годишник. С., НСИ |
|  3. Статистически справочник. С., НСИ |
|  4. Europe in Figures – Eurostat yearbook |
|  5. Journal of the American Statistical Association |
|  6. Ковачев, А. (2007). Управление на националното развитие. С. |
|  7. Гатев, К., Гатева, Н. (2008). Статистика. Статистически методи в емпиричните изследвания и бизнеса. Парадигма. |
|  8. Петров, В. Т. Тодоров, Л. Иванов и др. (2008). Справочник по статистика. Свищов, АИ „Ценов”. |
|  9. Уолш, С. (1995). Ключови управленски коефициенти. Бургас. |
|  10. Мишев, Г., С. Цветков. (2013). Статистика за икономисти. С., Издателски комплекс – УНСС. |
|  11. Петров, В., Т. Тодоров, Л. Иванов и др. (2009). Ръководство по статистика. Свищов, АИ „Ценов”, 2009. |
|  12. Петров, В., Т. Тодоров, Л. Иванов. (2009). Основи на статистиката. В. Търново, Абагар. |
|  13. Петров, В., Славева, К. (2010). Икономическа статистика, В. Тъ рново, Абагар. |

 **6.3. Нормативни документи**

|  |
| --- |
|  1. Закон за статистиката |
|  2. Стратегия за развитие на Националната статистическа система на Република България. |
|  3. РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 223/2009 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 11 март 2009 г. относно европейската статистика. Европейски съюз, http://eur-lex.europa.eu/ |
|  4. Кoдекс на Европейската статистическа практика |

 **6.4. Интернет ресурси**

|  |
| --- |
|  1. http://www.nsi.bg. |
|  2. http://ec.europa.eu/eurostat |
|  3. http://www.amstat.org |
|  4. http://www.statistics.com |

Съставил/и/:

|  |
| --- |
|  …………………………………(доц. д-р Красимира Славева) |
|  …………………………………(доц. д-р Стела Касабова) |

Ръководител катедра:

|  |  |
| --- | --- |
|  …………………………………(доц. д-р Пламен Петков) |  |