РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

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

|  |  |
| --- | --- |
| Факултет“СТОПАНСКА ОТЧЕТНОСТ” | Катедра  “СТАТИСТИКА И ПРИЛОЖНА МАТЕМАТИКА” |
|  |  |
| **Утвърждавам:** |  |
| Декан: …...…………….............................  (проф. д-р Атанас Атанасов) | Приета от ФС, Протокол № 10 от 15.06.2021 г. Приета от КС, Протокол № 15 от 04.06.2021 г. |
| **УЧЕБНА ПРОГРАМА**  **на** | |
| Учебна дисциплина“Статистика на околната среда” | |
| **Код на дисциплината: ФСО-КСПМ-М-308**  **Брой кредити по учебен план: (6)** | |
| Образователно-квалификационна степен: МАГИСТЪР | Код на документа:УД/УПР-ФСО-КСПМ-М-308 |
| Форма на обучение: РЕДОВНА/ЗАДОЧНА/ДИСТАНЦИОННА Език: БЪЛГАРСКИ | Версия:v.02/2021 |

**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 | 42 | 21 | 42 |
| 1.2. Семинарни занятия | 14 | 7 | 14 |
| **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**

Цел на обучението е запознаване на студентите със статистическите методи за изследване на природозащитната дейност, повишаване на общата им статистическа култура.

Учебният курс по дисциплината се състои от теми, свързани в логическа последователност, които предоставят на студентите знания за системата от статистически показатели за околната среда; за възможностите на статистическите методи при анализ на състоянието на основните екологични обекти: води, въздух, почви, флора, фауна, шум; изследване качеството на околната среда. Обучението е с подчертана практико-приложна насоченост и икономическа интерпретация на получените при анализа резултати – при екомениджмънта, разработването на екологични експертизи, съставянето на екологични програми, прогнози и планове.

**2.2. Предварителни изисквания**

За усвояването на учебния материал по дисциплината „Статистика на околната среда“ е необходимо студентите да притежават знания по Математика, Екология, Микроикономика, Макроикономика, Въведение в общата теория на статистиката, Извадкови изучавания, Статистически изучаване и прогнозиране на развитието, Иконометрия, Статистически анализ на зависимости, Социална статистика, Икономическа статистика.

**2.3. Използвани методи на преподаване**

***2.3.1 Редовна и задочна форма***

Лекции, семестриални разработки, дискусии

***2.3.2 Дистанционна форма***

Обучението на студентите се осъществява с помощта на online лекции, участие в консултации, участие във форумите и чат-групите, лични контакти по телефон или e-mail. Използват се учебни ресурси за дистанционно обучение, казуси, задания.

**2.4. Очаквани резултати**

След успешното завършване на курса студентите ще получат нови знания за наблюдението на околната среда, ще придобият умения за организиране и провеждане на статистическо изучаване на процесите и явленията, протичащи в околната среда.

**III. разпространение на дисциплината**

1. University of Glasgow – United Kingdom – „Environmental Statistics“,

2. University of Leeds – United Kingdom – „Mathematics for Earth and Environmental Scientists“,

3. Cranfield University – United Kingdom – „Statistics for Environmental Professionals“.

**IV. Учебно съдържание**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ТемИ** | **Редовна форма на обучение** | | **Задочна форма на обучение** | | **Дистанционна форма на обучение** | |
| **Л** | **У** | **Л** | **У** | **Л** | **У** |
| **ТЕМА І. ВЪЗНИКВАНЕ И РАЗВИТИЕ НА СТАТИСТИКАТА НА ОКОЛНАТА СРЕДА** | 6 | 2 | 3 | 1 | 6 | 2 |
| *1.1. Възникване на екологичната статистика 1.2. Предмет и метод на екологичната статистика 1.3. Задачи на екологичната статистика 1.4. Особености при статистическото изучаване на околната среда* |
| **ТЕМА ІІ. ГЛАВНИ НАСОКИ НА СТАТИСТИКА НА ОКОЛНАТА СРЕДА** | 6 | 2 | 3 | 1 | 6 | 2 |
| *2.1. Статистическо изучаване на качеството на околната среда 2.2. Статистическо изучаване на разходите в природозащитната дейност 2.3. Статистическо изучаване на ефективността на природозащитната дейност* |
| **ТЕМА ІІІ. СТАТИСТИЧЕСКО ИЗСЛЕДВАНЕ НА ЕКОЛОГИЧНАТА ИНФРАСТРУКТУРА** | 6 | 2 | 3 | 1 | 6 | 2 |
| *3.1. Същност и видове дълготрайни материални активи с екологично предназначение 3.2. Статистически показатели за изследване на екологичната инфраструктура 3.3. Специфични показатели за изследване на екологичната инфраструктура* |
| **ТЕМА ІV. ИНФОРМАЦИОННА СИСТЕМА ЗА ПРИРОДОЗАЩИТНАТА ДЕЙНОСТ** | 6 | 2 | 3 | 1 | 6 | 2 |
| *4.1. Обща характеристика на дейността по опазване и възпроизводство на околната среда 4.2. Статистическо информационно осигуряване на управлението на природозащитната дейност 4.3. Методология на съставянето на класификатор на видовете природозащитни дейности* |
| **ТЕМА V. МОДЕЛИРАНЕ И ПРОГНОЗИРАНЕ НА ПРИРОДОЗАЩИТНАТА ДЕЙНОСТ** | 6 | 2 | 3 | 1 | 6 | 2 |
| *5.1. Същност и особености на моделирането на природозащитната дейност 5.2. Методологични проблеми на еколого-икономическото моделиране 5.3. Същност и особености на еколого-икономическото прогнозиране 5.4. Методологични проблеми на еколого-икономическото прогнозиране* |
| **ТЕМА VІ. СТАТИСТИЧЕСКИ МЕТОДИ ЗА ФОРМИРАНЕ НА ЕКОЛОГИЧНИЯ ОПТИМУМ** | 6 | 2 | 3 | 1 | 6 | 2 |
| *6.1. Същност на екологичния оптимум 6.2. Оптимизиране на разходите за материалните дълготрайни активи с екологично предназначение 6.3. Теорията на игрите и формирането на екологичния оптимум 6.4. Рационално използване на суровините и материалите и формирането на екологичния оптимум* |
| **ТЕМА VІІ. СТАТИСТИЧЕСКО ИЗСЛЕДВАНЕ НА “ЗЕЛЕНИЯ” БРУТЕН ВЪТРЕШЕН ПРОДУКТ** | 6 | 2 | 3 | 1 | 6 | 2 |
| *7.1. Недостатъци на макроикономическия показател «брутен вътрешен продукт» 7.2. Доктрината «зелен брутен вътрешен продукт» 7.3. Подход за оценка на зеления брутен вътрешен продукт* |
| **Общо:** | **42** | **14** | **21** | **7** | **42** | **14** |

**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. Павлова, В. (2010) Проблеми при статистическите изследвания на основни компоненти на околната среда, УИ Стопанство, София. |
| 2. Павлова, В. и др. (2012) Статистическо изследване на околната среда. С., Издателски комплекс – УНСС. |
| 3. Буев, А. Л. (2010) Статистика окружающей среды: практикум. БГЭУ. |
| 4. Кулагина, Г. Д. (1999) Статистика окружающей среды: Учебное пособие. М., Изд-во МНЭПУ. |
| 5. Bryan F.J. Manly, (2008) Statistics for Environmental Science and Management, Second Edition (Chapman & Hall/CRC Applied Environmental Statistics). |

**6.2. Допълнителна литература**

|  |
| --- |
| 1. Павлова, В. Статистическо изследване на разходите за околна среда – основни проблеми и показатели. Икономически  алтернативи, бр. 3, УНСС, София, 2010. |
| 2. Павлова, В. Статистически стандарти за околната среда, сборник доклади от научен форум „60 години катедра Статистика”, София, УНСС, 2012. |
| 3. Тодоров. Т. О некоторых проблемах статистики окружающей среды. (2010) Вопросы статистики (Москва), N 9. |
| 4. Околна среда. С., НСИ. |
| 5. Устойчиво развитие на България. С., НСИ. |
| 6. Статистически справочник, НСИ. |

**6.3. Нормативни документи**

|  |
| --- |
| 1. Закон за опазване на околната среда |

**6.4. Интернет ресурси**

|  |
| --- |
| 1. www.nsi.bg/bg/content/2541/околна-среда |
| 2. www.ec.europa.eu/eurostat/web/environment/statistics-illustrated |
| 3. https://www.moew.government.bg/ |

Съставил/и/:

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

Ръководител катедра:

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