

**ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА**  
**СТОПАНСКИ ФАКУЛТЕТ**  
**КАТЕДРА „АГРАРНА ИКОНОМИКА“**

---

**УТВЪРЖДАВАМ:**

**Ректор:**

(Проф. д-р Пл. Илиев)

**У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А**

**ПО ДИСЦИПЛИНАТА: „ТЕХНОЛОГИИ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА“**

**ЗА СПЕЦ: „ЕКОИКОНОМИКА“; ОКС „БАКАЛАВЪР“ – ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ**

**КУРС НА ОБУЧЕНИЕ: 3; СЕМЕСТЪР: 5**

**ОБЩА СТУДЕНТСКА ЗАЕТОСТ: 240 ч.; в т.ч. аудиторна 12 ч.**

**КРЕДИТИ: 8**

**РАБОТЕН ЕЗИК: български**

**РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА СТУДЕНТСКАТА ЗАЕТОСТ СЪГЛАСНО УЧЕБНИЯ ПЛАН**

<i>ВИД УЧЕБНИ ЗАНЯТИЯ</i>	<i>ОБЩО (часове)</i>
АУДИТОРНА ЗАЕТОСТ	<b>12</b>
В Т.Ч.:	
• ЛЕКЦИИ	<b>6</b>
• УПРАЖНЕНИЯ	<b>6</b>
ИЗВЪНАУДИТОРНА ЗАЕТОСТ	<b>228</b>
В Т.Ч.:	
• КОНСУЛТАЦИИ	<b>6</b>
• САМОПОДГОТОВКА	<b>222</b>

Изготвили програмата:

1. ....  
(гл. ас. д-р Дамян Киречев)
2. ....  
(гл. ас. д-р Ваня Живкова)
3. ....  
(ас. Радмил Николов)

Ръководител катедра: .....  
„Аграрна икономика“ (доц. д-р Мария Станимирова)

## I. АНОТАЦИЯ

*В съвременните условия на променящ се климат и екосистеми, усвояването на екологичните технологии става задължително за по-устойчивото развитие на икономиката. Екологичните технологии предоставят решения за намаляване на влагането на материали, намаляване на потреблението на енергия и понижаване на емисиите, оползотворяване на ценни странични продукти и свеждане до минимум на проблемите с ликвидиране на отпадъците. Те увеличават екологичната ефективност, подпомагат прилагането на системи за управление на околната среда и правят производствените процеси по-чисти. Екологичните технологии имат голям потенциал в решаването на глобалните екологични проблеми на планетата и да съдействат за опазване на ресурсите и здравето на хората.*

*С дисциплината студентите получават знания и умения насочени към :*

- характеристиките и ползите за околната среда от различните технологии, насочени към рационалното използване на природните ресурси;*
- предотвратяването на замърсяванията на атмосферата, водите, почвите;*
- възможностите за възстановяването и ефективното използване на ресурсите на околната среда;*
- съвременни решения за опазване на здравето и безопасността на хората и др.*

*Дисциплината позволява на студентите да съчетават познанията си по други дисциплини като „Основи на екоикономиката“, „Икономика на околната среда“, „Екология и устойчиво развитие“ и е основа за натрупване на знания по дисциплини като „Управление на екоиноваациите“ и „Интегриран мениджмънт на околната среда“.*

*Познаването на характеристиките и ползите за околната среда от различните технологии позволява на студентите да внедряват по-уверено екологични технологии в съвременната практика и да реализират по-успешно екологичните политики във фирмите.*

## II. ТЕМАТИЧНО СЪДЪРЖАНИЕ

<b>№ по ред</b>	<b>НАИМЕНОВАНИЕ НА ТЕМИТЕ И ПОДТЕМИТЕ</b>
<b>1</b>	<b>Тема първа: СЪВРЕМЕННИ АСПЕКТИ В РАЗВИТИЕТО НА ТЕХНОЛОГИИТЕ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА</b>
1.1	Същност на екологичните технологии
1.2	Видове екологични технологии – нематериални и материални
1.3	Принципи при изграждането на екологичните технологии
1.4	Съвременни предизвикателства пред развитието на технологиите за опазване на околната среда
1.5	Конкурентни предимства на екологичните технологии
<b>2</b>	<b>Тема втора: АТМОСФЕРНИЯТ ВЪЗДУХ КАТО ЕКОЛОГИЧНА СИСТЕМА</b>
2.1	Състав на атмосферния въздух
2.2	Източници на замърсяване на атмосферния въздух

2.3	Видове и количествено замърсяване на атмосферния въздух
2.4	Влияние на замърсяването на въздуха върху компонентите на околната среда
<b>3</b>	<b>Тема трета: ТЕХНОЛОГИИ ЗА ОПАЗВАНЕ И ПРЕЧИСТВАНЕ НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ ОТ ЗАМЪРСЯВАНЕ</b>
3.1	Основни методи за контрол върху качеството на атмосферния въздух
3.2	Технологии за опазване на атмосферния въздух
3.3	Технологии за пречистване (осигуряване на нормални условия) на въздуха
<b>4</b>	<b>Тема четвърта: ВОДИТЕ КАТО ЕКОЛОГИЧНА СИСТЕМА</b>
4.1	Класификация на водните ресурси.
4.2	Източници на замърсяване на водите
4.3	Влияние на замърсяването на водите върху компонентите на околната среда. Биологични последици
<b>5</b>	<b>Тема пета: ТЕХНОЛОГИИ ЗА ОПАЗВАНЕ НА И ПРЕЧИСТВАНЕ НА ВОДИТЕ ОТ ЗАМЪРСЯВАНЕ</b>
5.1	Основни методи за контрол и показатели за качество на водите.
5.2	Технологични методи за опазване и пречистване на водите
5.3	Технологични съоръжения за пречистване (осигуряване на нормални условия) на водите
<b>6</b>	<b>Тема шеста: ПОЧВИТЕ КАТО ЕКОЛОГИЧНА СИСТЕМА</b>
6.1	Състав и структура на почвите като органичен ресурс
6.2	Източници на замърсяване на почвите
6.3	Влияние на естествените процеси и антропогенната дейност върху деградацията и замърсяването на почвите
<b>7</b>	<b>Тема седма: ТЕХНОЛОГИИ ЗА ОПАЗВАНЕ И ПРЕЧИСТВАНЕ НА ПОЧВИТЕ ОТ ЗАМЪРСЯВАНЕ</b>
7.1	Основни методи за контрол и показатели за качеството на почвите като ресурс
7.2	Технологии за опазване и пречистване (осигуряване на нормални условия) на почвите
<b>8</b>	<b>Тема осма: ТЕХНОЛОГИИ ЗА СМЕКЧАВАНЕ НА ШУМОВОТО ЗАМЪРСЯВАНЕ</b>
8.1	Източници на шумовото замърсяване и въздействие върху организмите
8.2	Методи за контрол и показатели за допустимост на шумово замърсяване
8.3	Технологии за смекчаване на шумовото замърсяване
<b>9</b>	<b>Тема девета: ТЕХНОЛОГИИ ЗА СМЕКЧАВАНЕ НА ЕЛЕКТРОМАГНИТНОТО ЗАМЪРСЯВАНЕ</b>
9.1	Източници на електромагнитно замърсяване и въздействие върху организмите
9.2	Технологични решения за смекчаване на електромагнитното замърсяване
<b>10</b>	<b>Тема десета: ТЕХНОЛОГИИ ЗА ОПАЗВАНЕ ОТ РАДИОАКТИВНО ЗАМЪРСЯВАНЕ</b>
10.1	Източници на радиоактивно замърсяване и въздействие върху организмите
10.2	Методи за контрол и показатели за допустимост на радиационното замърсяване
10.3	Технологични решения за опазване от радиоактивно замърсяване

<b>11</b>	<b>Тема единадесета: ТЕХНОЛОГИИ ЗА МИНИМИЗИРАНЕ, ОБЕЗВРЕЖДАНЕ И РАЦИОНАЛНО ИЗПОЛЗВАНЕ НА ОТПАДЪЦИ</b>
11.1	Класификация на отпадъците
11.2	Разделяне и сепариране на отпадъци
11.3	Технологии за обработка на отпадъци
11.4	Технологии за рециклиране на отпадъци
11.5	Безотпадни технологии
<b>12</b>	<b>Тема дванадесета: ЕНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ И ОКОЛНА СРЕДА</b>
12.1	Въздействие на производството на енергия и енергопотреблението върху околната среда
12.2	Технологии за оползотворяване на енергийни ресурси от възобновяеми енергийни източници
12.3	Технологии за икономия на енергия и устойчиво използване на енергия
<b>13</b>	<b>Тема тринадесета: ТЕХНОЛОГИИ ЗА ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ И ЕФЕКТИВНО ИЗПОЛЗВАНЕ НА РЕСУРСИТЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА</b>
13.1	Технологии за възстановяване на околната среда от замърсявания
13.2	Технологии за естествена регенерация на околната среда
13.3	Биотехнологии
13.4	Технологии за ефективно използване на ресурсите на природата
13.5	Технологии за смекчаване на влиянието върху климатичните промени
<b>14</b>	<b>Тема четиринадесета: СЪВРЕМЕННИ ЕКОЛОГИЧНИ ТЕХНОЛОГИИ В ХИМИЯТА</b>
14.1	Принципи на зелената химия
14.2	Използване на ново поколение химични агенти
<b>15</b>	<b>Тема петнадесета: ТЕХНОЛОГИИ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ЗДРАВЕТО И БЕЗОПАСНОСТТА НА ХОРАТА</b>
15.1	Технологични решения за опазване на здравето на хората
15.2	Технологични решения за постигане на безопасност на хората

### **III. МЕТОДИ НА ПОДГОТОВКА И ПРОВЕЖДАНЕ НА ОБУЧЕНИЕ<sup>1</sup>**

*Методите на подготовка и провеждане на обучението по дисциплината „Технологии за опазване на околната среда“ включват използването на различните учебни ресурси и дейности, чрез които се осъществява учебният процес в дистанционната форма на обучение:*

- учебни ресурси – електронен учебник, електронно учебно помагало, мултимедийни презентации, файлове, интернет страници, хипервръзки (URL-модул);
- учебни дейности – провеждане на учебни занятия в присъствените периоди, а чрез платформата за дистанционно обучение се прилагат урок, форум и чат.

<sup>1</sup> Методите за подготовка и провеждане на обучение се представят в съответствие с утвърдената Инструкция за разработване на учебна програма за дисциплина в дистанционна форма на обучение на Икономически университет – Варна.

#### **IV. ФОРМИ НА КОНТРОЛ**

<b>№. по ред</b>	<b>ВИД И ФОРМА НА КОНТРОЛА</b>	<b>Брой</b>	<b>ИАЗ ч.</b>
<b>1.</b>	<b>Семестриален (текущ) контрол</b>		
1.1.	Задание	1	68
1.2	Електронен тест	1	60
<b>Общо за семестриален контрол:</b>		<b>2</b>	<b>128</b>
<b>2.</b>	<b>Сесиен (краен) контрол</b>		
2.1.	Изпит (присъствен тест с отворени и затворени въпроси)	1	100
<b>Общо за сесиен контрол:</b>		<b>1</b>	<b>100</b>
<b>Общо за всички форми на контрол:</b>		<b>3</b>	<b>228</b>

#### **IV. ЛИТЕРАТУРА**

##### **ЗАДЪЛЖИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Електронни учебни материали по дисциплината „Технологии за опазване на околната среда“, качени в платформата за дистанционно обучение на ИУ – Варна.

##### **ДОПЪЛНИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:**

1. Апостолов Н., Н. Найденов, Приложна екология и икономика на околната среда, УИ “Стопанство”, С. 1998
2. Байков, Б. 2004. Основи на екологията за икономисти. София, НБУ – ЦДО.
3. Киров, Д. Инженерна екология. София: „Техника“, 2011
4. Манолов, М., К. Жейнов, В. Янакиев. Екология. Издателство „Наука и икономика“, ИУ-Варна. 2007
5. Стоилов, Д.. Основи на инженерната екология. Благоевград. 1997
6. E. Burcu Özkaraova Güngör. Environmental Technologies. New Development. I-Tech Education and Publishing, 2007
7. Mitchell, B. Resource and Environmental Management, Singapore, Pearce Education Limited, 2002
8. <http://www.eea.europa.eu/bg/themes/technology/eea-activities>