

Учебен план 1: Разбиране на настоящата ситуация и рисковете в текстилната индустрия

Целева аудитория

Обучители в областта на професионалното образование

Цел (50-60 думи)

Осигуряване на учителите в сферата на професионалното образование на цялостно разбиране за липсата на устойчивост в текстилната индустрия, като се поставя фокус върху основни проблеми като замърсяване, бърза мода, неефективно управление на отпадъците и прекомерна консумация на ресурси. Този учебен план помага на обучаемите да разберат неустойчивите практики в индустрията и спешната необходимост от по-добри решения за управление на отпадъците.

Резултати

След завършване на този учебен план, обучаемите трябва да могат да:

- **Идентифицират ключови проблеми:** Разпознават екологичните, здравословните и икономическите рискове, свързани с текстилната индустрия и центровете за професионално образование.
- **Сравняват практиките за управление на отпадъците:** Анализират настоящите практики за управление на отпадъците и ги сравняват с устойчиви алтернативи. Учителят представя алтернативите, след което обучаемите съставят списък с плюсове и минуси и/или участват в дебат.

Теоретична основа (200-400 думи)

Преди да започнете изпълнението на този учебен план, е важно да имате добро разбиране за

текущите проблеми със устойчивостта в текстилната индустрия. Ето какво трябва да знаете.

Основни екологични рискове:

- **Замърсяване на водата:** Производството на текстил включва използването на багрила и химикали, които често попадат във водните басейни, причинявайки сериозно замърсяване.
- **Висока консумация на вода:** Текстилната индустрия е един от най-големите потребители на вода, особено при производството на памук и процесите на боядисване.
- **Използване на химикали:** Употребата на токсични химикали в текстилната обработка представлява сериозен риск както за околната среда, така и за човешкото здраве.
- **Замърсяване на въздуха:** Емисиите от текстилните фабрики допринасят за замърсяването на въздуха, влошавайки качеството му и ускорявайки климатичните промени.
- **Генериране на твърди отпадъци:** Индустрията произвежда значително количество твърди отпадъци, включително текстилни изрезки и непродадени продукти, които често попадат на сметищата.
- **Замърсяване с микропластмаси:** Синтетичният текстил освобождава микропластмаси във водните басейни по време на пране, допринасяйки за замърсяването на океаните.
- **Консумация на енергия:** Производството на текстил изисква голямо количество енергия, което води до значителни емисии на парникови газове.
- **Деградация на почвата:** Отглеждането на памук, който е ключова суровина, често води до изтощаване и деградация на почвата поради интензивните земеделски практики. (European Parliament, 2024)

Рискове за здравето

- **Излагане на химикали:** Контактът с химикали като багрила, разтворители и пестициди може да доведе до респираторни заболявания, кожни проблеми и дори рак.
- **Излагане на прах:** Вдишването на прах от памук, вълна и други влакна може да причини респираторни състояния като астма и бронхит.
- **Излагане на шум:** Шумът от текстилните машини може да доведе до загуба на слуха и други здравословни проблеми, свързани с шума.
- **Физически опасности:** Движещи се машини и повдигане на тежести могат да причинят сериозни наранявания и мускулно-скелетни проблеми.
- **Ергономични рискове:** Продължителната работа в неудобни пози може да доведе до мускулно-скелетни наранявания. (ASK-EHS, 2019)

Настоящи практики за управление на отпадъците

В днешно време по-голямата част от текстилните отпадъци (85%) се изхвърлят като твърди отпадъци и се обработват чрез общински или местни системи за управление на отпадъците, които ги депонират или изгарят. За да се увеличи ефективността на повторната употреба и рециклирането, текстилните отпадъци трябва да бъдат събирани и сортирани според съответните изисквания. (Zaborowska, Wojnowska-Baryła, Bernat, & Kulikowska, 2024)

Заклучение

Чрез разбирането на тези ключови проблеми и устойчиви алтернативи, можете да насочите обучаемите към критично оценяване и подобряване на практиките за устойчивост в текстилната

индустрия. Това базово знание ще им помогне да се превърнат в по-отговорни и иновативни професионалисти в своята област.

Детайли на учебния план

Заглавие на учебния план	Учебен план 1: Разбиране на настоящата ситуация и рискове в текстилната индустрия: Предизвикателства пред устойчивостта в текстилната индустрия
Умения от 21 век	● Критично мислене ● Креативност ● Комуникация ● Сътрудничество ● Решаване на проблеми ● Вземане на решения
Времетраене	Общо времетраене: 120 минути Разпределение на дейностите: ● Въведение и определяне на целите: 10 минути Кратко представяне на целите и задачите на урока. ● Дейност 1: Идентифициране на ключови проблеми – 30 минути Дискусия и генериране на идеи (брейнсторминг) относно екологичните, здравословни и икономически рискове, свързани с текстилната индустрия и центровете за професионално обучение. Обучаемите получават примерни данни за текстилните отпадъци, замърсяването на водите и употребата на химикали. <u>Полезни линкове:</u> 1. https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20201208STO93327/the-impact-of-textile-production-and-waste-on-the-environment-infographics 2. https://www.intechopen.com/chapters/88770 ● Дейност 2: Сравняване на практиките за управление на отпадъците – 30-45 минути Сравнение между настоящите методи за управление на отпадъците и устойчивите алтернативи. Обучителят представя

	различни алтернативи, след което обучаемите съставят списък с плюсове и минуси и/или участват в дискусии. Дейност 3: Интерактивни казуси и групов дискусия: 20-30 минути Разделете обучаемите на малки групи и възложете на всяка от тях казус, свързан с текстилните отпадъци (например бързата мода). Тези казуси могат да бъдат базирани на личния опит на участниците в центровете за професионално образование и обучение. Групите обсъждат казуса си, идентифицират ключовите проблеми и предлагат потенциални решения. Всяка група представя своите изводи и предложения пред останалите участници. Заключение/Въпроси и отговори/Оценяване: 10-15 минути Обобщаване на основните точки, отговори на последни въпроси и оценяване на знанията на участниците върху представеното и дискутираното в учебния план.
Организиране на учебното пространство	Работи се в групи или индивидуално, за да сте сигурни, че всички участници се чувстват комфортно.
Необходими материали/ресурси	Въведение и определяне на целите: - Бяла дъска и маркери - Проектор или екран за презентационни слайдове Дейност 1: Идентифициране на ключови проблеми: - Хартия и химикалки за водене на записки Дейност 2: Сравняване на практиките за управление на отпадъците: - Бяла дъска и маркери за представяне на алтернативи - Проектор или екран за презентационни слайдове - Хартия/флипчарт и химикалки за съставяне на списъци с плюсове и минуси - За дебата (по избор): таймери Дейност 3: Интерактивни казуси и групов дискусия: - Разпечатани казуси (по един за всяка група) - Флипчартове или големи листове за групов брейнсторминг - Маркери и химикалки за групов работ Заключение/Въпроси и отговори/Оценяване: - Бяла дъска и маркери за обобщаване на ключовите моменти или проектор/екран - Тефтери и химикалки за записване на въпроси и основни изводи от обучаемите

Предварителни изисквания	Няма
Финална оценка	Въпроси за теста (чрез Kahoot/Menti) В края на сесията обучаемите ще попълнят тест с въпроси с избор между няколко отговора, за да се оцени разбирането им на ключовите концепции, обсъдени в урока. При необходимост ще бъде предоставена обратна връзка. 1. Кой от следните фактори е основен причинител на замърсяването на водите в текстилната индустрия? а) Използване на органичен памук б) Използване на натурални багрила в) Използване на синтетични багрила и химикали г) Използване на рециклирани влакна 2. Кой от следните здравословни проблеми може да бъде причинен от излагане на химикали в текстилното производство? а) Загуба на слуха б) Кожни проблеми в) Мускулно-скелетни наранявания г) Астма 3. Как се управлява по-голямата част от текстилните отпадъци в момента? а) Рециклират се в нови текстилни продукти б) Даряват се на благотворителни организации в) Изхвърлят се като твърди отпадъци в депа или се изгарят г) Превръщат се в нови продукти чрез ъпсайклинг
Допълнителни ресурси	• https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20201208STO93327/the-impact-of-textile-production-and-waste-on-the-environment-infographics • https://www.intechopen.com/chapters/88770 Материали за четене за Дейност 1: Imtiazuddin, S. M., Tiki, S., & Chemicals, A. V. M. (2018). Impact of textile wastewater pollution on the environment. Pakistan Textile J, 68(8), 38-39., and https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20201208STO93327/the-impact-of-textile-production-and-waste-on-the-environment-infographics Материали за Дейност 2: BBC News. (2021, November 8). <i>The fast fashion</i>

	graveyard in Chile's Atacama Desert. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=uyHgY2O_fY За повече вижте Анекс отворени ресурси (OERs).
Референции	Референции ASK-EHS. (2019, March 28). <i>Occupational Health and Safety – Textile Industry</i>. Retrieved from ASK Environment Health Safety: https://ask-ehs.com/blog/occupational-health-safety-in-textile/#:~:text=Chemical%20Exposure%20%3A%20Textile%20employees%20may,and%20skin%20troubles%2C%20and%20cancer. European Parliament. (2024, 03 21). <i>The impact of textile production and waste on the environment (infographics)</i>. Retrieved from European Parliament: https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20201208STO93327/the-impact-of-textile-production-and-waste-on-the-environment-infographics Zaborowska, M., Wojnowska-Baryła, I., Bernat, K., & Kulikowska, D. (2024, March). <i>The Growing Problem of Textile Waste Generation—The Current State of Textile Waste Management</i>. Retrieved from Research Gate: https://www.researchgate.net/publication/379196292_The_Growing_Problem_of_Textile_Waste_Generation-The_Current_State_of_Textile_Waste_Management#:~:text=Today%2C%20most%20textile%20waste%20(85,to%20the%20relevant%20input%20requirements.

Учебен план за дейности и сценарии #1 (включва 1-3 дейности и 1-2 сценария)

Разпределение на дейностите:

Въведение и поставяне на цели: 10 минути

Представете накратко целите и задачите на урока. Дайте на обучаемите 2 материала за четене, свързани с текстилните отпадъци, замърсяването на водата и използването на химикали. (можете да намерите допълнителните ресурси по-горе)

Дейност 1: Идентифициране на ключови проблеми: 30 минути

Дискусия и брейнсторминг относно екологичните, здравословни и икономически рискове, свързани с текстилната индустрия и центровете за професионално обучение.

Стъпка 1: Генериране на идеи /брейнсторминг

Стъпка 2: Запишете идеи, мнения, важни точки или важни данни на дъска или флипчарт

Стъпка 3: Оставете тези записки видими през цялото обучение, за да могат участниците да ги преглеждат или допълват при необходимост

Стъпка 4: В края на сесията учителят ще представи и обобщи основните обсъдени проблеми, като се увери, че ключовите изводи са подчертани и прегледани.

Дейност 2: Сравнение между практиките за управление на отпадъци: 30-45 минути

Сравнение на настоящите практики за управление на отпадъците с устойчиви алтернативи.

Представяне на алтернативите от учителя, последвано от съставяне на списък с плюсове и минуси и/или дебат от обучаемите.

- **Стъпка 1: Презентация от учителя:** Обяснение на настоящите практики за управление на отпадъците в текстилната индустрия и свързаните с тях проблеми. След това представяне на устойчиви практики като рециклиране, ъпсайклинг и преобразуване на отпадъци в енергия, като се подчертаят техните предимства с реални примери.
- **Стъпка 2: Групова работа – съставяне на списък с плюсове и минуси:** Формиране на малки групи (3-5 участници) като на всяка група се възлага конкретна устойчива практика за анализ. Всяка група обсъжда и записва плюсовете и минусите на зададената ѝ практика.
- **Стъпка 3: Групови презентации и обсъждане:** Всяка група представя своя списък с плюсове и минуси, след което следва дискусия или дебат в рамките на класа за сравнение и анализ на различните практики.
- **Стъпка 4: Заключение и рефлексия:** Синтезиране на основните точки от дискусията.

Дейност 3: Интерактивни казуси и групова дискусия: 20-30 минути

Целите на тази дейност са да подобри уменията за решаване на проблеми и критичното мислене на обучаемите, да насърчи съвместното обучение и да развие способността им да идентифицират ключови проблеми и да предлагат практически решения за устойчиво управление на отпадъците в рамките на текстилната промишленост.

- **Стъпка 1: Задайте на всяка група казус,** включващ добре известна марка за бърза мода (като Shein, H&M), като се фокусирате върху проблемите с текстилните отпадъци. Обучаващите могат да използват действителни примери, за да направят дейността по-релевантна.
- **Стъпка 2: Групите дискутират** своя казус, **идентифицират** ключови проблеми и чрез **брейнсторминг** достигат до потенциални **решения**.
- **Стъпка 3: Всяка група представя** своите открития и предложени решения пред класа.

Заключение/Въпроси и отговори/Оценяване: 10-15 минути

Обобщете ключови точки, отговорете на всички останали въпроси и оценете знанията на участниците за това, което беше представено и обсъдено в учебния план.

