

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка
Природничо-географічний факультет

Кафедра загальної та регіональної географії

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Основи технологій виробництва

галузь знань: 01 Освіта

спеціальність: 014 Середня освіта (Географія)

освітньо-професійна програма: Середня освіта (Географія. Біологія та
здоров'я людини)

мова навчання: українська

УХВАЛЕНО

Рішенням кафедри загальної та
регіональної географії

Протокол №1 від 29 серпня 2024 року

Загальна інформація про дисципліну

Назва дисципліни	Основи технологій виробництва
Викладач	Луценко Сергій Вікторович
Профайл викладача	https://pgf.sspu.edu.ua/kolektyv-kafedry-geografia
E-mail:	Sluccc88@gmail.com
Сторінка курсу в Moodle	https://dl.sspu.edu.ua/course/view.php?id=12432
Консультації	<p>Консультації проводяться у понеділок о 09:30 год.;</p> <p>групові або одноосібні. Також можливі онлайн консультації через інтернет ресурси:</p> <p>https://meet.google.com/fgz-ajna-exc</p> <p>Для погодження часу онлайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача.</p>

Анотація до дисципліни

Розвиток науки та техніки призводить до появи нових технологій, які використовуються в усіх сферах життєдіяльності людини, у тому числі й у виробництві.

Мета і завдання дисципліни

«Основи технологій виробництва» – навчальна дисципліна, мета якої показати роль науки і техніки у досягненнях світового господарства; виявити особливості впливу технологічних схем виробництва на принципи розміщення підприємств основних галузей та їх економічну ефективність.

Завдання навчальної дисципліни:

- ознайомити студентів з основами сучасної техніки та організацією промислового виробництва;
- вивчити техніко-економічні особливості основних галузей промисловості;
- ознайомити студентів з основними технологічними схемами виробничих процесів головних галузей і виробництв у зв'язку з розміщенням їх підприємств і впливом на навколишнє природне середовище;
- визначати види сировини, основні і допоміжні матеріали, що використовуються у виробництві, основну та побічну продукцію та її використання;
- встановлювати різноманітні внутрішньогалузеві і міжгалузеві виробничі зв'язки, особливості структури галузей та внутрішньогалузевих і міжгалузевих пропорцій;
- виявляти негативний вплив виробничої діяльності на навколишнє середовище в різних галузях матеріального виробництва і на окремих його стадіях;

- визначати шляхи оптимізації технологічних процесів з точки зору економічної оцінки виробництва продукції, використання сучасних прогресивних технологічних розробок, техніко-економічної та екологічної ефективності промислових технологій.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- сутність НТП і НТР та основні напрями їх розвитку;
- форми організації виробництва;
- види сировини, що використовуються у різних галузях промисловості;
- техніко-економічні особливості кожної галузі;
- технологічні схеми виробництва з виявленням їх впливу на розміщення підприємств окремих галузей і виробництв;
- значення використання новітніх технологій для підвищення ефективності виробництва і зменшення шкідливих викидів у навколишнє середовище.

вміти:

- складати технологічні схеми основних виробничих процесів;
- виявляти внутрішньогалузеві та міжгалузеві виробничі зв'язки;
- з'ясувати рівень матеріало-, енерго- та трудоемності виробництва;
- показувати економічну ефективність від впровадження новітніх технологій в окремі галузі і підгалузі;
- давати аналіз ефективного розв'язання проблем раціонального розміщення промислового виробництва.

Формат дисципліни

Ознаки дисципліни	
Рік вступу	2024
Освітній ступінь	бакалавр
Курс навчання	3
Семестр	5
Формат курсу	очний
Обов'язкова /вибіркова	обов'язкова
Кількість кредитів/годин	4/120
Кількість розділів	2
Форма контролю	залік
Лекції	28
Практичні заняття	30
Консультації	2
Самостійна робота	60

Результати навчання за дисципліною

ПРН5. Демонструвати знання основ фундаментальних і прикладних наук (відповідно до предметної спеціальності), оперувати базовими категоріями та поняттями за предметною спеціальністю географія і біологія та здоров'я людини.

ПРН10. Пояснювати просторову диференціацію географічної оболонки і географічного середовища на глобальному, регіональному та локальному територіальних рівнях; знати та розуміти особливості палеогеографічних обстановок минулих геологічних епох.

ПРН11. Описувати основні механізми функціонування природних і суспільних територіальних комплексів, окремих їхніх компонентів, класифікувати зв'язки й залежності між компонентами, знати причини, перебіг і наслідки процесів, що відбуваються в них.

ПРН13. Уміти характеризувати природні регіони, ландшафти й біогеоценози, пояснювати їхні особливості та взаємозв'язки, сформовані географічним положенням й іншими географічними чинниками (зокрема під час навчальних польових практик).

Тематичний план вивчення дисципліни.

РОЗДІЛ I. Основи виробництва. Паливно-енергетичний і металургійний комплекси

Тема 1.1. Предмет та основні завдання курсу. Системи технологій та територіальна організація промисловості. Теоретичні основи виробництва як матеріальної основи розвитку суспільства. Головні технологічні уклади. Форми суспільної організації виробництва. Промисловість, її класифікація та галузева структура. Чинники розвитку та розміщення, форми суспільної організації виробництва, основні показники економічного розвитку.

Тема 1.2. Виробництво палива та електроенергії. Структура добувної промисловості. Структура паливної промисловості. Техніко-економічні особливості галузей.

Тема 1.3. Виробництво чорних металів. Металургійний комплекс. Техніко-економічні особливості галузі. Характеристика технологій виробництва чорних металів.

Тема 1.4. Виробництво кольорових металів. Структура, техніко-економічні особливості галузі. Технології виробництва важких кольорових металів. Технології виробництва легких кольорових металів.

РОЗДІЛ II. Основні галузі матеріального виробництва

Тема 2.1. Машинобудівний комплекс. Суть та структура машинобудування. Техніко-економічні особливості галузі. Поняття про машину. Основні класи машин. Машинобудівні виробництва. Основні виробничі процеси на машинобудівному заводі головного циклу і їх суть: виробництво заготовок, механічна обробка, зборка.

Тема 2.2. Хімічне виробництво. Хімізація як один із напрямків НТП. Структура галузі. Зв'язок хімії з іншими галузями промисловості, с/г. Техніко-економічні особливості хімічної промисловості. Особливості основних виробництв і їх еколого-економічні проблеми.

Тема 2.3. Будівельна індустрія і промисловість будівельних матеріалів. Сировинні ресурси. Структура галузі. Технологія одержання в'язучих матеріалів, бетону і залізобетону, керамічних виробів, скла, покрівельних

матеріалів. Нові будівельні матеріали на базі використання відходів інших галузей промисловості.

Тема 2.4. Лісова та деревообробна промисловість. Заготівля і вивезення деревини. Лісосплав. Лісопильне виробництво. Виробництво фанери та сірників. Целюлозно-паперова промисловість. Гідролізне виробництво і лісохімічна промисловість.

Тема 2.5. Легка промисловість. Легка промисловість особливості розвитку, структури та розміщення. Техніко-економічні особливості. Сировинні ресурси легкої промисловості. Технологічна схема виробництва тканин. Текстильна промисловість: бавовняно-паперова промисловість; шерстяна промисловість; переробка луб'яних культур; шовкомотальна промисловість; виробництво нетканих матеріалів. Шкіряно-взуттєве виробництво.

Тема 2.6. Харчова промисловість. Значення і структура галузі. Техніко-економічні особливості. Технологічні схеми виробництва головних харчових продуктів: хліба, цукру, олії, масла. Борошномельно-круп'яне виробництво, основні й побічні виробництва. Консервне виробництво, його структура, основні стадії виробництва. Способи лову риби. Рибогосподарські комплекси. Використання відходів харчової промисловості.

Політика дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни потребує: відвідування лекцій, виконання практичних та тестових завдань, самостійної роботи тощо; підготовки до практичних занять; роботи з інформаційними джерелами, опрацювання рекомендованої основної та додаткової літератури. В умовах дистанційного навчання – виконання завдань у системі дистанційного навчання Moodle.

Підготовка та участь у практичних заняттях передбачає: ознайомлення з програмою навчальної дисципліни, питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення конспекту лекцій, а також позицій, викладених у підручниках, монографічній та іншій науковій літературі тощо. Результатом підготовки до заняття повинно бути змістовне володіння здобувачем вищої освіти матеріалом теми, а саме: особливостями технологій виробництва тощо.

Розв'язання практичних завдань повинно як за формою, так і за змістом відповідати вимогам, що висуваються до вирішення відповідного завдання, свідчити про його самостійність, відсутність ознак повторюваності та плагіату. На практичних заняттях присутність здобувачів вищої освіти є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Забороняється запізнюватись на навчальні заняття та пропускати їх без поважних причин. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані на консультаціях. Це ж стосується й студентів, які не виконали завдання або показали відсутність знань з основних питань теми. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, бути зваженим, уважним та дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів освітнього процесу. Під час контрольних заходів забороняється використовувати джерела інформації, усні підказки,

письмові роботи інших осіб, друковані книги, методичні посібники, телефони, планшети. Забороняється користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття в цілях не пов'язаних з навчанням.

Академічна доброчесність

Вивчення дисципліни передбачає дотримання положень Кодексу академічної доброчесності СумДПУ імені А.С.Макаренка. Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел списування, втручання в роботу інших студентів становлять приклади можливої академічної недоброчесності. Неприпустимо надавати для оцінювання письмову роботу, підготовлену за участю інших осіб. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

Система оцінювання та вимоги

Засобами оцінювання та формами оцінювання є: поточний та підсумковий контроль проводяться відповідно до вимог Положення «Про порядок оцінювання знань студентів у Європейській кредитно-трансферній системі (ЄКТС) організації освітнього процесу», затвердженого вченою Радою СумДПУ імені А.С.Макаренка (протокол №7 від 23.02.2015).

Викладач розробляє чіткі критерії оцінювання всіх видів навчальної роботи та доводить їх до відома студентів на початку вивчення навчальної дисципліни. Загальна оцінка з дисципліни складається з поточних оцінок, які студент отримує під час практичних занять, виконання завдань самостійної роботи, тестових завдань. Поточний контроль навчальних досягнень здійснюється протягом семестру на практичних заняттях. Результати (кількість набраних балів) фіксує викладач в електронному журналі.

Використовуються такі форми поточного опитування: усна відповідь за лекційними матеріалами, тестування, заслуховування повідомлень студента з довідковою інформацією, створення презентації з її обов'язковим показом та повідомленням, участь у обговоренні питань для контролю знань на практичних заняттях.

Результати поточного контролю є складовою визначення підсумкової оцінки і враховуються науково-педагогічним працівником при визначенні підсумкової оцінки з даної дисципліни.

При контролі виконання завдань, які винесені для самостійного, опрацювання, оцінці підлягають: самостійне опрацювання тем в цілому чи окремих питань; вміння застосовувати теоретичні знання при виконанні практичних завдань; підготовка індивідуальних навчально-дослідних завдань, доповідей, презентацій тощо. Результати самостійної роботи фіксуються в електронному журналі. Бали, набрані здобувачем освіти за виконання завдань

з самостійної роботи, додаються до суми балів, набраних студентом з інших видів навчальної роботи з дисципліни.

В умовах дистанційного навчання – здобувач освіти виконує завдання та проходить тести, розміщені у системі дистанційного навчання Moodle.

Вид контролю – залік. Семестровий залік – це форма підсумкової атестації, що полягає в оцінці засвоєння здобувачем освіти теоретичного та практичного матеріалу (виконаних ним певних видів робіт на практичних заняттях та під час самостійної роботи) з навчальної дисципліни за семестр. Залік виставляється викладачем автоматично за умови, якщо студент виконав усі види навчальної роботи, які визначені робочою програмою навчальної дисципліни. Загальна оцінка з дисципліни складається з оцінок, які студент отримує за виконання практичних занять, поточних тестових контролів (загалом 60 балів) та оцінку за результатами виконання самостійної роботи – 40 балів.

Для студентів заочної форми навчання підсумковий контроль проводиться в період заліково-екзаменаційної сесії. Для складання підсумкового контролю здобувачам освіти заочної форми навчання викладач розробляє тести або контрольні роботи з відкритими питаннями. В умовах дистанційного навчання – здобувач освіти виконує завдання та проходить тести, розміщені у системі дистанційного навчання Moodle. Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.

Викладач розробляє чіткі критерії оцінювання всіх видів навчальної роботи та доводить їх до відома студентів на початку вивчення навчальної дисципліни. Загальна оцінка з дисципліни складається з поточних оцінок, які студент отримує під час практичних занять, виконання завдань самостійної роботи, тестових завдань. Результати (кількість набраних балів) фіксує викладач в електронному журналі.

Використовуються такі форми поточного опитування: усна відповідь за лекційними матеріалами, тестування, заслуховування повідомлень студентів з довідковою інформацією, створення презентації з її обов'язковим показом та повідомленням, участь у обговоренні питань для контролю знань на практичних заняттях. Результати поточного контролю є складовою визначення підсумкової оцінки і враховуються науково-педагогічним працівником при визначенні підсумкової оцінки з даної дисципліни.

При контролі виконання завдань, які винесені для самостійного, опрацювання, оцінці підлягають: самостійне опрацювання тем в цілому чи окремих питань; вміння застосовувати теоретичні знання при виконанні практичних завдань; підготовка індивідуальних навчально-дослідних завдань, доповідей, презентацій тощо. Результати самостійної роботи фіксуються в електронному журналі. Бали, набрані здобувачем освіти за виконання завдань з самостійної роботи, додаються до суми балів, набраних студентом з інших видів навчальної роботи з дисципліни.

В умовах дистанційного навчання – здобувач освіти виконує завдання та проходить тести, розміщені у системі дистанційного навчання Moodle.

Вид контролю – залік. Семестровий залік – це форма підсумкової атестації, що полягає в оцінці засвоєння здобувачем освіти теоретичного та практичного матеріалу (виконаних ним певних видів робіт на практичних заняттях та під час самостійної роботи) з навчальної дисципліни за семестр. Залік виставляється викладачем автоматично за умови, якщо студент виконав усі види навчальної роботи, які визначені робочою програмою навчальної дисципліни. Загальна оцінка з дисципліни складається з оцінок, які студент отримує за виконання всіх видів робіт, передбачених робочою програмою.

Для студентів заочної форми навчання підсумковий контроль проводиться в період заліково-екзаменаційної сесії. Для складання підсумкового контролю здобувачам освіти заочної форми навчання викладач розробляє тести. В умовах дистанційного навчання – здобувач освіти виконує завдання та проходить тести, розміщені у системі дистанційного навчання Moodle. Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.

Критерії оцінювання результатів навчання

Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень студента
90-100	глибоко і міцно засвоїв програмний матеріал з основ технологій виробництва; вичерпно, послідовно, грамотно і логічно його викладає. Прогнозує і передбачає подальший хід явища, описує можливі наслідки, результати, що впливають з наявних даних. на основі проблемної ситуації, виділяє проблему, конструює гіпотези і перевіряє їх. При цьому студент не має утруднень при відповідях на видозмінені завдання, вільно справляється із класифікаціями, типологіями та іншими видами застосування знань, показує знайомство з монографічною літературою, правильно обґрунтовує прийняті рішення, володіє різнобічними навичками і прийомами виконання практичних робіт, володіє в повному обсязі специфічним поняттєво-термінологічним апаратом навчальної дисципліни.
82-89	твердо знає програмний матеріал, грамотно й по суті викладає його; який не допускає суттєвих неточностей у відповідях на питання, правильно застосовує теоретичні положення при вирішенні практичних питань і задач, впевнено володіє необхідними навичками і прийомами їх виконання, коректно встановлює причинно-наслідкові зв'язки.
74-81	знає програмний матеріал, грамотно й по суті викладає його, але допускає деякі неточності під час відповіді; правильно застосовує теоретичні положення при вирішенні практичних питань і задач, володіє необхідними навичками і прийомами їх виконання. Самостійно відтворює знання з елементами перетворення. Застосовує їх у видозмінений, але близькій до типової ситуації, однак потребує допомоги викладача. Дає свою власну інтерпретацію матеріалу (пояснення, короткий виклад). Уміє встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, здійснює перенесення дій.
64-73	має знання лише основного матеріалу, але не засвоїв його окремих деталей, допускає неточності, недостатньо правильні формулювання, порушення послідовності у викладі програмного матеріалу і відчуває утруднення при виконанні практичних робіт і розв'язанні задач.
60-63	самостійно відтворює інформацію та застосовує її у типовій ситуації, але при цьому виявляє невпевненість у своїх діях. На основі фактів робить висновки, але за допомогою викладача, намагається зробити звіт про виконані дії.

35-59	не знає більшої частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки; не володіє у достатньому обсязі поняттєво-термінологічним апаратом науки; невпевнено, із помилками виконує практичні завдання; не вміє наводити приклади із життя та встановлювати причинно-наслідкові зв'язки; відтворює інформацію лише на основі зовнішньої підказки.
1-34	має загальне уявлення про навчальну дисципліну, знання програмного матеріалу носить фрагментарний характер, відповіді на запитання дає «так» чи «ні».

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль										Разом	Сума
РОЗДІЛ 1					РОЗДІЛ 2						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	60	100
5	5	10	10	5	5	5	5	5	5		
Контроль самостійної роботи										40	
3	3	4	2	3	5	5	5	5	5		

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для іспит, заліку, курсового проекту (роботи), практики
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Рекомендована література та інформаційні ресурси

Основні

- Корнус А. О., Корнус О. Г. Промисловість Сумської області (економіко-географічне дослідження): монографія. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2017. 136 с. <https://repository.sspu.sumy.ua/handle/123456789/2921>
- Легка промисловість України: реалії та перспективи розвитку. Експертно-аналітична доповідь/ Колектив авторів під науковою редакцією д.е.н., професора, член-кор. НАПН України І. М. Грищенко. К.: КНУТД, 2015. 82 с. <https://ukrlegprom.org/wp-content/uploads/lehka-promyslovisht-ukrainy-realii-ta-perspektyvy-rozvytku-2015.pdf>
- Основи технологій виробництва: метод. реком. для самост. роботи студ. природничо-географічного ф-ту / укл. Максютів Андрій Олександрович. Умань : ФОП Жовтий О. О., 2017. 79 с. <https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/8330/1/OSNOVY%20TEKhnOLOHIY%20VYROBNIYTsTVA.pdf>
- Основи технологій експериментального та підготовчо-розкрійного виробництв: навч. посіб. / [С. М. Березненко, О. І. Водзінська, Л. Б. Білоцька, С. В. Донченко]. Київ : КНУТД, 2017. 171 с. <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/9466>

5. Технологія машинобудівних підприємств: підручник / В. Л. Дикань, Ю. Є. Калабухін, Н. Є. Каличева та ін., за заг. ред. В. Л. Диканя. Харків: УкрДУЗТ, 2020. 386 с. <http://193.105.7.137/bitstream/123456789/3496/1/%D0%9F%D1%96%D0%B4%D1%80%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf>

6. Технологічні комплекси харчових виробництв: Навчальний посібник / В.І. Теличкун, О.М. Гавва, Ю.С. Теличкун, О.О. Губеня, М.Г. Десик, О.М. Чепелюк. Київ: Видавництво «Сталь», 2017. 456 с. <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/27725>

7. Technology and Innovation for the Future of Production: Accelerating Value Creation. http://www3.weforum.org/docs/WEF_White_Paper_Technology_Innovation_Future_of_Product_ion_2017.pdf

8. The Role of Information Technology in Modern Production: Complement or Substitute to Other Inputs? https://www.researchgate.net/publication/228540589_The_Role_of_Information_Technology_in_Modern_Production_Complement_or_Substitute_to_Other_Inputs

Додаткові

1. Білецький М. І., Котик Л. І. Техніко-економічні основи виробництва: навч.-метод. посібник. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2013. 134 с.

http://old.geography.lnu.edu.ua/Strukt/Biblio/Prakt_lab/ТЕОВ_Kotyk_Biletskyi.pdf

2. Дерібо О. В. Основи технології машинобудування. Частина 2 : навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2014. 114 с.

<http://deribo.vk.vntu.edu.ua/file/5da7002c11e7516269abdbfd0bcad584.pdf>

3. Іщук С. І. Техніко-економічні основи промислового виробництва / С. І. Іщук, О. В. Гладкий. К. : Академія, 2011. 296 с.

4. Основи технологій виробництва : методичні вказівки для виконання практичних та самостійних робіт / О. Г. Корнус, А. О. Корнус. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 36 с.

<https://repository.sspu.edu.ua/bitstream/123456789/9435/1/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%83%D1%81%20%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B0%20%D0%9E%D0%A2%D0%92.pdf>

5. Системи технологій промисловості: навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / [уклад. В. О. Мартиненко] ; Державний вищий навчальний заклад “Українська академія банківської справи Національного банку України”. Суми : ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2011. 173 с. https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/50306/9/Martynenko_Systemy_tekhnolohii.pdf

6. Системи технологій (Технологія виробництва продукції рослинництва) [Електронний ресурс]: метод. реком. для виконання практичних занять студ. напряму підгот. 6.030509 "Облік і аудит" і 6.030508 "Фінанси і кредит" / уклад. Т. В. Качанова, О. Ш. Іскакова. Електрон. текст. дані. Миколаїв: МНАУ, 2014. 40 с. <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/5051>

Інформаційні ресурси

1. <https://dl.sspu.edu.ua/course/view.php?id=12432> – дистанційний курс в Moodle.

2. Асоціація підприємств інформаційних технологій України. Офіційний сайт / <http://apitu.org.ua/>

3. Вступ. Виробничий процес і базові технології / <https://disted.edu.vn.ua/courses/learn/1226>

4. Створення та впровадження інноваційних технологій електросталеплавильного виробництва легованих сталей спеціального призначення / <http://www.golos.com.ua/article/307447>

5. Modern production technologies/ <https://yourstory.com/mystory/modern-technologies-impacting-the-manufacturing-bu>

8. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

1. Мультимедійне обладнання (ноутбук, проектор).
2. Відеофільми до лекцій.
3. Презентації лекцій.