

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Відокремлений структурний підрозділ
«Сєверодонецький політехнічний фаховий коледж
Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля»

ЗАТВЕРДЖЕНО

наказом ВСП «СПФК СНУ ім. В. Даля»
від 30.06.2021 № 45

В.о. директора коледжу

 **Свєген Жученко**



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНЖЕНЕРІЯ»

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 161 Хімічні технології та інженерія

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 16 Хімічна та біоінженерія

КАТАЛОГ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТ
ЗА ВІЛЬНИМ ВИБОРОМ ЗДОБУВАЧАМИ ОСВІТИ

Сєверодонецьк, 2021

РОЗРОБЛЕНО робочою групою ВСП «СПФК СНУ ім. В. Даля» у складі:

1. Ляскевич Валентина, викладач хімічних дисциплін, спеціаліст вищої категорії.


2. Бігун Світлана, викладач хімічних дисциплін, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист.

3. Аксьонова Наталія, викладач фахових дисциплін, спеціаліст першої категорії.

4. Соловійов Олександр, заступник технічного директора з виробництва ПрАТ «Севродонецьке об'єднання Азот»

5. Руденко Ольга, здобувач освіти групи ХТ-18з.

Розглянуто, обговорено та затверджено педагогічною радою ВСП «СПФК СНУ ім. В. Даля» (протокол № 6 від 30.08.2021)

голова педагогічної ради  Євген ЖУЧЕНКО

ЗМІСТ

	стр.
Вступ.....	4
1.Перелік освітніх компонент освітньо-професійної програми для вільного вибору здобувачів фахової передвищої освіти.....	5
2. Опис вибіркових освітніх компонент.....	6
3. Інформація про нормативно-правову базу.....	27

ВСТУП

Відповідно до ст. 1 Закону України «Про фахову передвищу освіту» освітньо-професійна програма - єдиний комплекс освітніх компонентів (обовязкових освітніх компонент та освітніх компонент для вільного вибору здобувачами освіти), спрямованих на досягнення визначених результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої та професійної кваліфікації.

Особи, які навчаються у Відокремленому структурному підрозділу «Северодонецький політехнічний фаховий коледж Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля» (надалі – Коледж), мають право на: участь у формуванні індивідуального навчального плану, вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньо-професійною програмою та навчальним планом, в обсязі, що становить не менше 10 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для освітньо-професійної програми фахової передвищої освіти. При цьому здобувачі фахової передвищої освіти мають право обирати навчальні дисципліни, що пропонуються для здобувачів фахової передвищої освіти, за погодженням з директором Коледжу, відповідно до порядку, який встановлено у Коледжі.

**ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ДЛЯ ВІЛЬНОГО ВИБОРУ
ЗДОБУВАЧАМИ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ**

Код навчальної дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни)	Семестр	Загальна кількість годин/ кредитів ECTS	Форма підсумкового контролю
Дисципліни, що формують загальні компетентності				
ВК.1	Соціологія або Основи соціологічних досліджень	3	90/3	Диференційований залік
ВК.2	Основи підприємницької діяльності або Основи менеджменту та маркетингу	3	90/3	Диференційовний залік
	Разом з циклу		180/6	
Дисципліни, що формують професійні компетентності				
ВК.3	Економіка та організація хімічних ви- робництв або Організація та планування хімічних виробництв	8	210/7	Іспит
ВК.4	Матеріалознавство або Технологія конструкційних матеріалів	8	150/5	Диференційовний залік
	Разом з циклу		360/12	
Разом з вибіркового компонент			540/18	

ОПИС ВИБІРКОВИХ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТ

1 Вибірковий освітній компонент ВК1

Кількісна характеристика

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS – 3	денна форма навчання
	Дисципліна, яка формує загальні компетентності
Загальна кількість годин 90	Рік підготовки: другий
	Семестр: III-й
Тижневих годин для денної форми навчання - 2	Вид підсумкового контролю Диференційований залік

1.1 Опис вибіркового освітнього компоненту ВК1.1 «Соціологія»

Мета вивчення : Курс спрямований на формування у студентів цілісного уявлення про основні принципи функціонування суспільства, організацію суспільних взаємовідносин в соціальних інститутах.

Опис навчальної дисципліни «Соціологія»

Предметом вивчення навчальної дисципліни є: теоретичні концепції соціології, практичні навички проведення соціологічних досліджень з актуальних проблем сучасного життя людини в суспільстві.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

Змістовий модуль 1. Соціологія як наука, її історія.

Змістовий модуль 2. Основні галузі соціологічного знання.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування таких компетентностей:

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування таких компетентностей:

- Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини громадянина в Україні.

- Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- Здатність приймати обґрунтовані рішення
- Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

Програмні результати навчання (ВПРН)

- **ВПРН1.** Теоретично аргументувати шляхи подолання проблем та складних життєвих обставин, обирати ефективні методи їх вирішення, передбачати наслідки.
- **ВПРН2.** Критично аналізувати й оцінювати чинну соціальну політику країни, соціально-політичні процеси на загальнодержавному, регіональному та місцевому рівнях.
- **ВПРН3.** Приймати практичні рішення для покращення соціального добробуту та підвищення соціальної безпеки.
- **ВПРН4.** Демонструвати толерантну поведінку, виявляти повагу до культурних, релігійних, етнічних відмінностей, розрізняти вплив стереотипів та упереджень.

Тематичний план дисципліни

Тема 1. Соціологія як наука.

Тема 2. Історія становлення і розвитку соціології.

Тема 3. Суспільство як соціальна система.

Тема 4. Соціальна структура та стратифікація.

Тема 5. Соціологія особистості.

Тема 6. Соціологія сім'ї.

Тема 7. Соціологія вікових груп.

Тема 8. Соціологія молоді.

Тема 9. Соціологія економіки.

Тема 10. Соціологія праці та управління.

Тема 11. Соціологія політики та права.

Тема 12. Соціологія культури та релігії.

Тема 13. Соціологія освіти.

Тема 14. Організація та проведення прикладного (емпіричного) соціологічного дослідження.

1.2 Опис вибіркового освітнього компоненту ВК1.2 «Основи соціологічних досліджень»

Мета вивчення курсу «Основи соціологічних досліджень»

Оволодіння теоретичними знаннями та практичними навичками в сфері методології та основних методів проведення соціологічного дослідження. Формування розуміння теоретичних принципів основних методів збору соціологічної інформації та практичних навичок створення програми соціологічного дослідження.

Обґрунтування необхідності дисципліни

Курс знайомить студентів з сукупністю норм та правил планування, організації та проведення соціологічних досліджень, розглядаються кількісні та якісні методи. Особлива увага приділяється опитуванню, аналізу документів, експерименту та спостереженню.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування таких фахових компетентностей:

- Здатність збирати, аналізувати та узагальнювати соціальну інформацію з використанням соціологічних методів.
- Здатність самостійно планувати, організовувати та проводити соціологічне дослідження

Програмні результати:

- Ефективно виконувати різні ролі (зокрема організатора, комунікатора, критика, генератора ідей, виконавця тощо) у команді в процесі вирішення фахових задач .
- Вміти розробляти програму соціологічного дослідження.
- Володіти навичками збору соціальної інформації з використанням кількісних та якісних методів.
- Презентувати результати власних досліджень для фахівців і нефахівців.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- основні соціологічні терміни;
- стан соціології як науки на сучасному етапі її розвитку;
- методологічні принципи соціологічного дослідження та етапи його проведення;

студент повинен вміти:

- працювати з науковою літературою;
- генерувати нові ідеї;
- застосовувати основні методи наукового пізнання;
- презентувати результати соціологічного дослідження.

Тематичний план дисципліни

1. Історія становлення і розвитку соціологічних досліджень.
2. Сутність соціологічних досліджень.
3. Етика досліджень в соціології.
4. Етапи дослідження і підготовка проєкту.
5. Формулювання проблеми соціологічного дослідження.
6. Поняття вимірювання в соціології.
7. Поняття надійності вимірювання. Способи перевірки процедури шкали на надійність.
8. Анкета як найбільш розповсюджений інструмент вимірювання в соціології.
9. Кількісні та якісні методи збору даних. Опитування в соціології.
10. Інтерв'ю в соціології: сутність та типологія.
11. Метод соціометрії.
12. Метод фокус-груп.
13. Аналіз документів як метод збору соціологічної інформації.
14. Тестові процедури в соціології.

2 Вибірковий освітній компонент ВК 2

Кількісна характеристика

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів: Кредит ECTS – 3	денна форма навчання
	Дисципліна, яка формує загальні компетентності
Загальна кількість годин 90	Рік підготовки: другий
	Семестр: III-й
Тижневих годин для денної форми навчання: 2	Вид підсумкового контролю Диференційований залік

2.1 Опис вибіркового освітнього компоненту ВК2.1 «Основи підприємницької діяльності»

Мета вивчення курсу «Основи підприємницької діяльності» — формування у здобувачів освіти здатностей ухвалювати рішення із застосуванням отриманих знань по започаткуванню, впровадженню та припиненню підприємницької діяльності. Вона базується на емпіричних та теоретичних знаннях фундаментальних та професійно-практичних технологічних знаннях в широких контекстах, розумінні принципів, методів, процесів життєдіяльності людини і підприємства.

Обґрунтування необхідності дисципліни

Дисципліна «Основи підприємницької діяльності» дозволить сформувати у студентів розуміння процесу започаткування, ведення і припинення господарської діяльності, розуміння мети підприємницької діяльності, розуміння особливостей управління об'єктами підприємницької діяльності, визначення напрямів ефективної роботи суб'єктів господарювання, знання щодо аспектів державного регулювання підприємницької діяльності.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування таких компетентностей:

Фахові компетентності (ВФК)

ВФК1. Глибокі знання та розуміння.

Загально-професійні компетенції:

- здатність розуміти та використовувати основні економічні поняття у повсякденному житті, складові механізму управління підприємницькою діяльністю, змістовно і послідовно аналізувати законодавче і правове поле, в якому здійснюється підприємницька діяльність.

- здатність прогнозувати конкурентоспроможність підприємницької діяльності, вирішувати основні завдання та принципи здійснення та розвитку підприємницької діяльності, формування економічної обізнаності здобувача фахової передвищої освіти.

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Програмні результати навчання (ВПРН)

ВПРН1. Уміння застосовувати інформаційно-комунікаційні технології з метою ефективного розв'язання різноманітних завдань щодо отримання, обробки, збереження, подання інформації, які пов'язані з майбутньою професійною діяльністю в умовах інформаційного суспільства.

ВПРН2. Уміння толерантно ставитися до протилежних думок, спираючись на розуміння загальнолюдських цінностей та навички самоаналізу, уміти брати участь в дискусіях та виборі оптимальних рішень.

Уміння виховувати уміння поважати інші погляди щодо проблемних питань з професійної діяльності та загальнолюдських цінностей та вмти самокритично оцінювати свою поведінку та результати діяльності, спираючись на певний рівень інтелектуальних знань.

ВПРН5. Здатність до ділових комунікацій у професійній сфері, знання основ економічної діяльності, навички роботи в команді; здатність прогнозувати конкурентоспроможність різних видів підприємницької діяльності.

ВПРН6. Використовувати механізм державного регулювання та оподаткування підприємництва в Україні; сутність конкуренції та конкурентоспроможності.

ВПРН13. Володіти економічною термінологією та логічно викладати думки фаховою державною та іноземною мовами як усно, так і письмово.

Тематичний план дисципліни:

1. Історія розвитку підприємництва.
2. Сутність та роль підприємницької діяльності в суспільстві.
3. Суб'єкти та об'єкти підприємницької діяльності.
4. Економічні, соціальні та правові умови, що необхідні для здійснення підприємницької діяльності.
5. Види та форми підприємництва.
6. Управління та регулювання підприємницької діяльності.
7. Планування підприємницької діяльності.
8. Фінансування підприємницької діяльності.
9. Оподаткування підприємницької діяльності.
10. Підприємницький ризик та управління ним.

2.2 Опис вибіркового освітнього компоненту ВК2.2

«Основи менеджменту та маркетингу»

Мета вивчення курсу «Основи маркетингу та менеджменту» - формування сучасного управлінського мислення, основ системного керування

організаціями будь-яких видів – ухвалення адекватних управлінських рішень на майбутньому місці роботи. Формування у студентів знань із теоретичних основ та практичних навиків із менеджменту та маркетингу.

Обґрунтування необхідності дисципліни

Дисципліна «Основи маркетингу та менеджменту» дозволить сформувати у студентів основні соціально-економічні аспекти менеджменту та маркетингу, привити навички в організації управління та маркетингу, які б можна було використовувати на практиці.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування таких компетентностей

Фахові компетентності (ВФК)

ВФК1. Глибокі знання та розуміння.

Загально-професійні компетенції:

- здатність розуміти та використовувати основні економічні поняття у повсякденному житті, складові механізми управління підприємницькою діяльністю, змістовно і послідовно аналізувати законодавче і правове поле, в якому здійснюється підприємницька діяльність.

- здатність прогнозувати і використовувати основні методи дослідження у маркетингу та менеджменту, принципи системного підходу в управлінні організацією, формування економічної обізнаності здобувача фахової передвищої освіти.

- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Програмні результати навчання (ВПРН)

ВПРН1. Уміння застосовувати інформаційно-комунікаційні технології з метою ефективного розв'язання різноманітних завдань щодо отримання, обробки, збереження, подання інформації, які пов'язані з майбутньою професійною діяльністю в умовах інформаційного суспільства.

ВПРН2. Уміння толерантно ставитися до протилежних думок, спираючись на розуміння загальнолюдських цінностей та навички самоаналізу, уміти брати участь в дискусіях та виборі оптимальних рішень. Уміння виховувати уміння поважати інші погляди щодо проблемних питань з професійної діяльності та загальнолюдських цінностей та вмти самокритично оцінювати свою поведінку та результати діяльності, спираючись на певний рівень інтелектуальних знань.

ВПРН5. Здатність до ділових комунікацій у професійній сфері, знання основ і принципів маркетингових досліджень, закономірностей менеджменту, навички роботи в команді; здатність прогнозувати конкурентоспроможність різних видів підприємницької діяльності.

ВПРН6. Використовувати механізм державного регулювання та оподаткування підприємництва в Україні; сутність конкуренції та конкурентоспроможності.

ВПРН13. Володіти економічною термінологією та логічно викладати думки фаховою державною та іноземною мовами як усно, так і письмово.

Тематичний план дисципліни

1. Місце підприємництва в суспільстві.
2. Державне регулювання підприємництва.
3. Види та організаційно-правові форми підприємництва.
4. Організація діяльності суб'єкта підприємництва.
7. Менеджмент в підприємницькій діяльності.
8. Маркетинг в підприємницькій діяльності.
9. Маркетингові інструменти підтримки підприємницької діяльності.

3 Вибірковий освітній компонент ВК 3

Кількісна характеристика

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів: Кредит ECTS – 7	денна форма навчання
	Дисципліна, яка формує професійні компетентності
Загальна кількість годин 210	Рік підготовки: четвертий
	Семестр: VII- VIII-й
Тижневих годин для денної форми навчання: 6/8	Вид підсумкового контролю Іспит

3.3 Опис вибіркового освітнього компоненту ВК3.3 «Економіка та організація хімічних виробництв»

Метою навчальної дисципліни полягає у розвитку здатності самостійно мислити, приймати управлінські рішення та виконувати складні економічні розрахунки з метою ефективного здійснення економічної діяльності на рівні підприємства.

Обґрунтування необхідності дисципліни

Дисципліна «Економіка та організація хімічних виробництв» орієнтована на глибоке та ґрунтовне засвоєння студентами сукупності знань з питань організації діяльності підприємств та навчитися правильно їх застосовувати в практичній діяльності, а також ознайомитися з проблемами функціонування підприємств різних форм власності та різних видів діяльності в умовах переходу до ринкової економіки.

Ця дисципліна відноситься до спеціалізованих економічних наук, які формують фаховий рівень майбутніх технологів хімічного виробництва, що будуть зайняті в різноманітних сферах народного господарства. Цей курс охоплює концептуальні, методологічні та практичні аспекти діяльності підприємств галузі.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування таких компетентностей:

Фахові компетентності (ВФК)

ВФК 1. Здатність визначати та описувати характеристики організації.

ВФК 2. Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, формувати обґрунтовані рішення.

ВФК 3. Здатність аналізувати результати діяльності організації, зіставляти їх з факторами впливу зовнішнього та внутрішнього середовища.

ВФК 4. Здатність управляти комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

ВФК 5. Здатність використовувати сучасні джерела економічної, соціальної, управлінської, облікової інформації для складання проектів.

Програмні результати навчання (ВПРН)

ВПРН1. Демонструвати навички виявлення проблем та обґрунтування управлінських рішень.

ВПРН2. Знати та розуміти економічні категорії, закони, причинно-наслідкові та функціональні зв'язки, які існують між процесами та явищами на різних рівнях економічних систем.

ВПРН3. Проводити аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, визначати функціональні сфери, розраховувати відповідні показники, які характеризують результативність їх діяльності.

ВПРН4. Здатність вирішувати проблеми у професійній діяльності на основі абстрактного мислення, аналізу, синтезу та прогнозу.

Тематичний план дисципліни:

1. Поняття про підприємництво.
2. Підприємство як суб'єкт господарювання.
3. Економічні та правові засади підприємництва.
4. Структура і управління підприємством.
5. Зовнішнє середовище господарювання підприємства.
6. Ринок і продукція.
7. Ринкова інфраструктура та її основні принципи.
8. Товарна політика підприємства і механізм її реалізації.
9. Поняття, функції та види цін.
10. Цінова політика і стратегія підприємства.
11. Планування діяльності підприємства.
12. Прогнозування діяльності підприємства
13. Організація виробничого процесу на підприємстві.
14. Побудова виробничої структури промислового підприємства.
15. Організація виробничого процесу в просторі та часі.
16. Типи і методи організації виробництва.
17. Виробнича програма на підприємстві.
18. Персонал підприємства та його продуктивність.
19. Оплата праці на підприємстві.
20. Спрацювання, амортизація та відтворення основних засобів.

- 21.Поняття, структура та склад оборотних засобів підприємства.
- 22.Витрати виробництва та собівартість продукції.
- 23.Прибуток та рентабельність підприємства.
- 24.Економічний ризик та управління ним.
- 25.Банкрутство та ліквідація підприємств.

3.2 Опис вибіркового освітнього компоненту ВК3.2 «Організація та планування хімічних виробництв»

Метою навчальної дисципліни опанування всіх фахових спрямувань основних напрямів організації та планування ефективного господарювання на рівні промислових підприємств, оволодіння сукупністю теоретичних і практичних знань з діяльності підприємства в сучасних економічних умовах.

Обґрунтування необхідності дисципліни

Дисципліна «Організація і планування хімічних виробництва» базується на пізнанні та свідомому використанні економічних законів і закономірностей функціонування та розвитку суспільного виробництва, виявляє і вивчає специфічні прояви цих законів і закономірностей у господарській діяльності підприємств.

Забезпечує вивчення ключових аспектів ефективності господарювання на рівні основної структурної ланки суспільного виробництва – підприємства – в умовах сучасного етапу розвитку економіки України.

Основними цілями вивчення даної дисципліни є оволодіння знаннями та практичними навиками щодо організації діяльності та функціонування підприємств як суб'єктів господарювання; основних етапів заснування та розвитку підприємств; підходів, методів і засобів, що передбачають ефективне використання всіх видів ресурсів підприємства; основних переваг і недоліків методів ведення господарської діяльності та систематизацію інформації для розробки прогнозів.

Майбутній технолог хімічного виробництва повинен володіти комплексом професійних якостей, які визначають ефективність його діяльності при роботі на виробництві.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування таких компетенцій

Фахові компетентності (ВФК)

ВФК 1. Володіння методами опису, ідентифікації та класифікації виробничих об'єктів.

ВФК 2. Здатність застосовувати отримані знання в практичних ситуаціях.

ВФК 3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ВФК 4. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.

ВФК 5. Здатність використовувати нормативні документи та довідкові матеріали, у професійній діяльності.

Програмні результати навчання (ВПРН)

ВПРН1. Вміти визначати рівень забезпеченості підприємства виробничими ресурсами та ефективність їх використання.

ВПРН2. Обґрунтовувати заходи щодо використання інновацій для підвищення ефективності виробництва.

ВПРН3. Аналізувати основні тенденції в структурі та обсягах продукції відповідно до кон'юнктури ринку.

ВПРН4. Знати закономірності функціонування промислової галузі і її суб'єктів; основні фактори підвищення прибутковості й рентабельності підприємства.

ВПРН5. Проводити оцінку ефективності інвестицій та доцільності здійснення інвестиційних проектів.

Тематичний план дисципліни:

1. Сутність планування та особливості його здійснення на підприємстві.
2. Форми та види планування.
3. Типи та техніко-економічні характеристики промислових підприємств.
4. Поняття та особливості формування виробничої програми.
5. Аналіз експлуатаційної роботи промислового підприємства.
6. Планування матеріально-технічного постачання.
7. Аналіз використання матеріальних ресурсів на підприємстві.
8. Планування праці, заробітної плати працівників промислових підприємств.
9. Сутність і завдання організації промислових підприємств.
10. Організація основного виробництва.
11. Організація допоміжного виробництва.
12. Основи організації управління підприємством.
13. Формування собівартості вантажних перевезень.
14. Планування витрат на промисловому підприємстві.
15. Бізнес-планування.
16. Фінансовий план діяльності промислового підприємства.

4 Вибірковий освітній компонент ВК 4

Кількісна характеристика

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів: Кредит ECTS – 5	денна форма навчання
	Дисципліна, яка формує професійні компетентності

Загальна кількість годин 150	Рік підготовки: четвертий
	Семестр: VII-VIII-й
Тижневих годин для денної форми навчання: 2/4	Вид підсумкового контролю Диференційований залік

4.1 Опис вибіркового освітнього компоненту ВК4.1 «Матеріалознавство»

Метою навчальної дисципліни є оволодіння майбутніми фахівцями теоретичними та практичними навичками, ознайомлення з механічними властивостями сплавів, виробництвом чавунів, виробництвом сталей, класифікацією та маркуванням чавунів і сталей, кольорових металів та сплавів, основами ливарного виробництва, хіміко-термічною та термомеханічною обробкою залізвуглецевих сплавів.

Обґрунтування необхідності дисципліни

«Матеріалознавство» вивчає виплавку чавунів, різноманітні засоби виробництва сталей, класифікацію та маркування чавунів, сталей, кольорових металів та їх сплавів.

Ці знання необхідні фаховому молодшому бакалавру для правильного вибору конструкційних матеріалів для виготовлення сучасних машин та апаратів хімічних і нафтогазопереробних підприємств.

Майбутній технолог повинен володіти комплексом професійних якостей, які визначають ефективність його діяльності при роботі на виробництві.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування таких компетентностей

Фахові компетентності (ВФК)

ВФК 1. Здатність застосовувати і інтегрувати знання і розуміння інших фахових дисциплін.

ВФК 2. Здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі матеріалознавства при проектуванні і модернізації обладнання хімічної і нафтогазопереробної промисловості.

Програмні результати навчання (ВПРН)

ВПРН1 Аналізувати техніко-економічні та експлуатаційні показники при виборі конструкційних матеріалів для виготовлення елементів апаратів та машин хімічних і нафтогазопереробних підприємств

ВПРН 2 Здійснювати професійну діяльність, використовуючи інформаційні технології, «Інформаційні бази даних», інтернет-ресурси. програмні засоби та інші інформаційно-комукаційні технології.

ВПРН 3 Уміння збагачувати свій інтелект шляхом самоосвіти та самоаналізу, уміти брати участь в дискусіях та виборі оптимальних рішень.

ВПРН 4 Знаходити раціональні методи розв'язання практичних завдань.

ВПРН 5 Уміння системазувати інформацію з метою підвищення ефективності праці на основі системного та методологічного підходу до предметної діяльності.

Тематичний план дисципліни:

1. Значення та зміст курсу «Матеріалознавство». Зв'язок з іншими дисциплінами. Основні поняття.
2. Виробництво чавуну.
3. Класифікація та маркування чавунів.
4. Виробництво сталей.
5. Класифікація вуглецевих сталей.
6. Маркування вуглецевих сталей.
7. Класифікація легованих сталей.
8. Маркування легованих сталей.
9. Кольорові метали.
10. Маркування кольорових металів.

4.2 Опис вибіркового освітнього компоненту ВК4.2 «Технологія конструкційних матеріалів»

Метою навчальної дисципліни є сформувати професійні вміння та навички студентів в галузі сучасної концепції технології конструкційних матеріалів, надати майбутнім фахівцям знання з вибору й застосування технологічних методів отримання заготовок деталей машин задля забезпечення високої якості продукції, економії матеріалів та високої продуктивності праці, і полягає у пізнанні природи та властивостей матеріалів.

Курс передбачає: вивчення процесів виробництва металів і сплавів; надання студентам знань з основних фізико-хімічних, механічних і технологічних властивостей матеріалів; вивчення принципових схем типового технологічного обладнання, інструмента та пристосувань; вивчення фізичної суті явищ, що відбуваються в металах та сплавах в умовах обробки та експлуатації.

Обґрунтування необхідності дисципліни

Набуті при вивченні цього курсу знання є необхідними для розробки оптимальних конструкцій машин і технологічних процесів обробки, правильного вибору матеріалів деталей апаратів та виду заготовок.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування таких компетентностей

Фахові компетентності (ВФК)

ВФК 1. Здатність виконувати оцінення параметрів роботоздатності матеріалів, конструкцій і машин в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні

рішення для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій і процесів, зокрема й за наявності деякої невизначеності.

ВФК 2. Здатність проводити технологічне і техніко-економічне оцінення ефективності використання нових технологій і технічних засобів.

Програмні результати навчання (ВПРН)

ВПРН1. Застосовувати теоретичні та практичні знання щодо вдосконалення конструкції, технічних параметрів, експлуатаційних характеристик машин та апаратів хімічного машинобудування .

ВПРН2. Вміння проводити оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про сучасні методи їхньої експлуатації обладнання та комплектацію технічних комплексів.

ВПРН3. Здатність застосовувати отримані знання для розробки і впровадження технологічних процесів, технологічного устаткування і технологічного оснащення, засобів автоматизації та механізації при виробництві, експлуатації, ремонті обладнання підприємств хімічної промисловості.

Тематичний план дисципліни:

1. Ливарне виробництво.
2. Обробка металів тиском.
3. Зварювання металів.
4. Паяння металів і сплавів.
5. Обробка конструкційних матеріалів різанням.
6. Композиційні матеріали. Пластмаси. Гуми.
7. Поверхнева обробка деталей.
8. Електрофізичні методи обробки поверхонь.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НОРМАТИВНО-ПРАВОВУ БАЗУ

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII.

URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>

2. Закон України «Про фахову передвищу освіту» від 06.06.2019 № 2745-VIII.

URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2745-19#Text>

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (зі змінами).

URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>

4. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (зі змінами).

URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF#Text>

5. Наказ Міністерства освіти і науки України від 13.07.2020 № 918 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів фахової передвищої освіти».

URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/Fakhova%20peredvyshcha%20osvita/2020/12/28/Nakaz%20918%20vid%2013.07.2020.pdf>

6. Наказ Міністерства освіти і науки України «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 161 Хімічні технології та інженерія, галузь знань 16 Хімічна та біоінженерія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти» від 16.06.2020 №807

URL:

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2020/06/17/161-Khim.tekhn.ta.inzh.bakalavr-10.12.pdf>

8. Локальних актів Коледжу: «Положення про механізм розробки, схвалення та перегляду освітньо-професійних програм відокремленого структурного підрозділу «Сєверодонецький політехнічний фаховий коледж Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля»; «Положення про освітній процес відокремленого структурного підрозділу «Сєверодонецький політехнічний фаховий коледж Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля»; «Положення про порядок та умови вибору вибіркових дисциплін здобувачами освіти відокремленого структурного підрозділу «Сєверодонецький політехнічний фаховий коледж Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля».