

## Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми
1	Загальна характеристика промисловості України, основні техніко-економічні показники промисловості. Сировина, вода та енергія. Рудна сировина, вугілля, хімічна сировина. Родовища корисних копалин.
2	Паливно-енергетичний баланс України, умовне паливо, перспективи розвитку енергетики України, нетрадиційні джерела енергії та їх використання. Екологічні аспекти перебудови економіки України, сировина рослинного та тваринного походження, комплексна переробка сировини.
3	Сутність металургійного виробництва, основні способи добування металів з руд. Руди, паливо та вогнетривки, які застосовують в металургії. Металургія чавуну, вихідні матеріали (шихта), підготовка пуд до плавлення.
4	Будова доменної печі, основні фізико-хімічні процеси доменної плавки, пряме та побічне поновлення заліза. Продукти доменної плавки, ТЕП доменного виробництва, розливання чавуну.
5	Металургія кольорових металів, виробництво міді, основні металургійні процеси. Виробництво алюмінію, магнію, титану.
6	Поліморфні та магнітні перетворення в металах, будова реальних металів, криві охолодження, кристалізація металів, фактори, що впливають на величину і форма зерен кристалів
7	Діаграми стану провідних сплавів і методи їх побудови, практичне використання діаграм стану, правило фаз, правило “важеля”, закон Курнакова.
8	Класифікація чавунів за будовою основи і формою вкраплень графіту, маркування чавунів, властивості застосування. Класифікація вуглецевих сталей, конструкційні та інструментальні сталі, їх призначення та маркування. Леговані сталі, їх маркування та класифікація, призначення сталей.
9	Основні види термічної обробки сталі. Відпалювання сталі, його різновиди і призначення.
10	Азотування сталі, технологія азотування, цианування, силіцування, борування.
11	Високотемпературна термічна обробка (ВТМО) та низькотемпературна термомеханічна обробка (НТМО). Поверхнєве гартування, обробка сталі холодом.
12	М'які та тверді припої, хімічний склад, застосування, легкотривкі сплави. Підшипникові сплави.
13	Продукція порошкової металургії, пористі, електротехнічні, конструкційні, жаростійкі та інструментальні матеріали
14	Матеріали на основі синтетичних полімерів, пластичні маси, гумові та ебонітові матеріали, сілікатні матеріали, скло цементу і бетону, цегла, технічна кераміка.
15	Деревина, вироби з деревини. Композиційні матеріали. Мастильні матеріали.
16	Ливарне виробництво, загальні відомості, перспективи подальшого розвитку галузі.
17	Механізація та автоматизація формувальних стержневих робіт в ливарному виробництві.
18	Прокатування, сутність процесу, класифікація прокатних станів. Кування, штампування, пресування, волочіння, сутність процесів, обладнання, основні види продукції, відкриті та закриті штампи.
19	Джерела струму для дугового зварювання, електроди для дугового зварювання, типи електродних покриттів.
20	Кисень, його добування, транспортування і зберігання, балони для кисню: кисневі редуктори, ацетилен, його властивості і добування, ацетиленові генератори, запобіжні затвори і зварювальні пальники, техніка газового зварювання.
21	Методи ремонту та поновлення наплавленням.
22	Класифікація і умовні позначення металорізальних верстатів (МРВ) .

23	Роботи, що виконуються на токарно-гвинторізних верстатах, токарні різці, основний (технологічний) час при точінні.
24	Розточувальні верстати, схеми обробки.
25	Визначення основного (технологічного) часу при фрезеруванні, типи фрезерних верстатів.