



Практика

Робоча програма освітнього компонента (Силабус)

Реквізити освітнього компонента

Рівень вищої освіти	<i>Другий (магістерський)</i>
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	133 Галузеве машинобудування
Освітня програма	ОПП Інжиніринг та комп'ютерно-інтегровані технології проектування інноваційного галузевого обладнання
Статус освітнього компонента	Обов'язкова
Форма навчання	очна(денна)/очна(вечірня)/заочна/дистанційна/змішана
Рік підготовки, семестр	2 курс, осінній семестр
Обсяг освітнього компонента	14(420)
Семестровий контроль/ контрольні заходи	залік
Розклад занять	8 тижнів
Мова викладання	Українська
Інформація про керівника курсу / викладачів	http://intellect.cpsm.kpi.ua/profile/hdg3
Розміщення курсу	Платформа «Сікорський»

Програма освітнього компонента

1. Опис освітнього компонента, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Практика студентів є невід'ємною складовою частиною процесу ступеневої підготовки бакалаврів. Практика проходить на базі сучасних підприємств і організаціях з якими укладені договори про співпрацю.

Відповідно до навчального плану спеціальності передбачається переддипломної (III семестр, 8 тижнів), практик студентів, передбачених навчальним планом.

Предмет освітнього компонента «Практика» – це вивчення сучасних технологій галузевого машинобудування, проектування машин і апаратів, пристосувань, технологічних процесів, проведення наукових досліджень, самостійного підходу до рішення інженерних задач; вивчення системи нормування праці, науково-обґрунтованих і перспективних напрямків підвищення продуктивності обладнання для виробництва хімічних, силікатних, полімерних матеріалів і виробів; основи менеджменту і маркетингу, вивчення основних техніко-економічних показників підприємств хімічних, силікатних, полімерних матеріалів і виробів; ознайомлення зі станом охорони праці.

На засаді програм практики розробляються робочі програми стосовно до умов підприємств практики.

До робочої програми включається :

- календарний графік, який відображає терміни;
- оформлення і отримання перепусток на підприємстві;
- проходження інструктажу по техніці безпеки з обов'язковою реєстрацією в журналі підприємства;
- виконання індивідуальних завдань, згідно з робочою програмою;

- оформлення звіту;
- оформлення щоденнику;
- здача звіту, і т. інше.

Мета освітнього компонента «Практика»

Метою вивчення даної освітнього компонента формування у магістрів комплексу знань в області сучасних технологій для виробництва хімічних, силікатних, полімерних матеріалів і виробів, наукових розробок обладнання хімічного, полімерного і силікатного підприємств, комплексу умінь та навиків, необхідних для проведення наукових досліджень у даному напрямку. Відповідно до мети підготовка магістрів за даною спеціальністю вимагає посилення сформованих у студентів компетентностей:

- Здатність використовувати інформаційні а комунікаційні технології(ЗК 01).
- Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями(ЗК 02).
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел(ЗК 03).
- Здатність бути критичним та самокритичним(ЗК 04).
- Здатність до адаптації та дії в новій ситуації(ЗК 05).
- Здатність генерувати нові ідеї (креативність). (ЗК 06)
- Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. (ЗК 07)
- Здатність приймати обґрунтовані рішення. (ЗК 08)
- Здатність працювати в команді. (ЗК 09)
- Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні, наукові й технічні методи та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати системний підхід для розв'язання інженерних задач галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності (СК 01)
- Критичне осмислення передових для галузі машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв'язання складних задач галузевого машинобудування та сталого розвитку (СК 02)
- Здатність створювати нову техніку і технології в галузі механічної інженерії, захищати інтелектуальну власність(СК 03).
- Усвідомлення перспективних завдань сучасного виробництва, спрямованих на задоволення потреб споживачів, володіння тенденціями інноваційного розвитку технологій галузі (СК 04)
- Здатність розробляти і реалізовувати плани й проєкти у сфері галузевого машинобудування та дотичних видів діяльності, здійснювати відповідну підприємницьку діяльність (СК 05).

1.2. Згідно з вимогами програми освітнього компонента «Практика», студенти після її засвоєння мають продемонструвати такі програмні результати навчання:

Знання:

- Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі (ПРН 01)
- Знання і розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку (ПРН 02)
- Знати і розуміти процеси галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.(ПРН 03)
- Знання основних методів збору, обробки, аналізу і систематизації науково-технічної інформації про існуюче обладнання та створення та захист нових об'єктів інтелектуальної власності (ПРН 08)
- Знання іноземної мови для пошуку, аналізу науково-технічної інформації, оприлюднення результатів досліджень та спілкуванні з фахівцями (ПРН 10).

Вміння:

- Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні (ПРН 04)
- Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи (ПРН 05)
- Відшукувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її (ПРН 06)
- Готувати виробництво та експлуатувати обладнання та вироби галузевого машинобудування протягом життєвого циклу (ПРН 07)
- Використовуючи фундаментальні закони збереження та переносу, обирати/ розробляти/ аналізувати/ реалізовувати у середовищах CAD-систем та інших прикладних програм математичні моделі та регламенти процесів, що відбуваються у робочому просторі та/або в конструкціях технологічного обладнання для вирішення вирішувати задач наукових досліджень, проектування, експлуатації, модернізації обладнання галузевого машинобудування (ПРН 12).

А також додатково:

- Формування навичок самостійної роботи по рішенню інженерних задач машинобудування, поглиблення теоретичних знань і практичних навичок роботи в трудових колективах.

- Вивчення сучасних технологічних методів металообробки і складання.
- Вивчення системи нормування праці, науково обґрунтованих і перспективних планів підвищення продуктивності праці.
- Менеджмент і маркетинг. Вивчення основних техніко-економічних показників машинобудування підприємств.
- Ознайомлення з станом охорони праці.
- Вивчення досвіду організації реціоналізаторської і винахідницької роботи.
- Отримання організаторських навичок в роботі в трудовому колективі при роботі в якості дублерів мастера, конструктора чи технолога.

В результаті проходження практики студенти повинні:

- знати повний об'єм задач, які вирішуються на виробництві в процесі підготовки і виготовлення машин і апаратів, новітню техніку, технологію і прогресивні методи праці; методи і засоби управління колективом;
- вміти націлювати колектив на рішення поставлених задач, раціонально розподіляти об'єм роботи, виходячи з кваліфікації і ділових якостей робітників; вести патентний пошук; розробляти нові технологічні процеси і устаткування для їх здійснення;
- забезпечувати здійснення вимог охорони праці і навколишнього середовища підлеглими;
- отримати навички організаційної роботи з людьми і керування великими виробничими колективами;
- складання планів-завдань і графіків виробничої діяльності бригади, ланки, зміни, групи, сектора;-
- розрахунку і аналізу техніко-економічних показників цеху;
- контроль виконання потреб охорони праці;
- проектування машин і апаратів, пристосувань, технологічних процесів, проведення наукових досліджень, самостійного підходу до рішення інженерних задач.

2. Пререквізити та постреквізити освітнього компонента (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Закріпити і поглибити здобуті в закладі вищої освіти (ЗВО) знання, доповнити їх новими відомостями на засадах глибокого аналізу і вивчення технологічних процесів, обладнання цехів, організації праці, техніки безпеки, здобути практичний досвід роботи на сучасному заготівельному, механооброблюючому та складальному обладнанні.

Придбати і зміцнити навички в рішенні конструкторських, технологічних, техніко-економічних і організаційних питань в умовах реального виробництва. Докладно ознайомитися з усіма видами технічної документації, порядком її розробки, оформлення і виробничого використання. Вивчити питання та системи управління якістю продукції на виробництві.

За даними одержаними під час проходження практики, студенти укладають звіт в об'ємі 25-30 сторінок на аркушах формату 210*297 мм (A4) з завданням графічного матеріалу.

В звіті необхідно відобразити:

- Окремі конструкції і кінематичні схеми машини які проектуються;
- Основні параметричні розрахунки та розрахунки на міцність;
- Питання модернізації обладнання;

- Індивідуальні завдання;
- Розрахунки, які підтверджують працездатність машини;
- Питання економії, техніки безпеки і охорони праці при обслуговуванні машин.

3. Зміст освітнього компонента

Місцем практики є заводські цехи, де налагоджено виробництво пластмасових і гумових виробів та деталей широкого асортименту, заводські лабораторії, конструкторське бюро, відділи головного механіка і головного технолога, які зв'язані з таким виробництвом.

Під час проходження практики студент повинен працювати у відділі головного технолога (ВГТ) і у відділі головного механіка (ВГМ) чи в конструкторському бюро.

Працюючи у ВГТ студент повинен набути навички виробничих фахів. Для роботи у ВГТ відшкодовується два тижні. За цей час студент може виконувати обов'язки дублера механіка чи технолога цеху, оператора, технік-конструктора.

Для роботи у ВГМ відшкодовується два тижні. Дозволяється зараховувати студента на штатні посади, якщо робота цієї посади задовольняє потребам програми.

Баланс часу студента може бути наступним:

1. Організаційні міроприємства - оформлення перепусток, інструктаж з техніки безпеки, розподілення по робочих місцях - 2 дні.
 2. Робота у відділі головного технолога - 24 дні.
 3. Робота у відділі головного механіка - 24 дні.
 4. Оформлення звіту і здача заліку - 6 дні.
- Всього - 56 днів (8 тижнів).

Патентні розробки і технічна інформація по темі дипломного проекту.

Технічна документація на проект згідно вимог ЄСКД та нормалей.

Питання поліпшень умов праці, техніки безпеки, автоматизації, естетичного зовнішнього вигляду, мінімальної ваги машини й зручності ремонту, і т. ін. Розрахунково-пояснювальна записка на типову базову машину.

Обґрунтування її вибору, напрямку модернізації її процесів. Опис конструкції і принципу дії машини. Комплектує обладнання.

Параметричні розрахунки машин (потужність, геометрія, кінематика і ін.), розрахунки на міцність ключових вузлів та деталей.

Теплові розрахунки (нагрів машини, охолоджуючі пристрої).

Уточнення технологічного режиму дії проектованої машини і лінії в цілому (температура, частота обертів, швидкість, тиск і ін.).

Уніфікація і стандартизація збірних одиниць.

Номенклатура технологічної документації на проект. Основні документи ЄСТД. Стадія виготовлення машин у цеху, складання машин, наладка, перевірочні випробування роботи в лінії.

Пристосування для механічної обробки деталей. Складання основних вузлів. Заходи по підтримці працездатності машин.

Витрати на виготовлення машини. Матеріалоемкість конструкції.

Трудоємкість конструкції. Заробітня платня. Побічні накладні витрати. Вартість монтажу, транспортні витрати, вартість підприємницьких площ. Витрати по експлуатації. Енергія. Ремонт. Амортизація цехів і загальноцехові витрати.

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література

1. Технологія виробництва матеріалів і виробів будівельного призначення. Навчальний посібник [Електронний ресурс] : навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Інжиніринг та комп'ютерно-інтегровані технології проектування інноваційного галузевого обладнання» спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: В. Ю. Щербина, Д. Г. Швачко, Л. Н. Гур'єва. – Електронні текстові дані (1 файл: 16,56 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. – 188 с. - Назва з екрана. [URI https://ela.kpi.ua/handle/123456789/66516](https://ela.kpi.ua/handle/123456789/66516)
2. Гідропреси. Пресове обладнання [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освіт. програмою «Інжиніринг пакування та пакувального обладнання», «Інжиніринг та комп'ютерно-інтегровані технології проектування інноваційного галузевого обладнання» спец. 131 «Прикладна механіка», 133 «Галузеве машинобудування» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: В. І. Сівецький, Д. Г. Швачко. – Електронні текстові дані (1 файл: 4,12 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 147 с. – Назва з екрана. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/62813> (на розгляді)
3. Обладнання для лиття, пневмо-вакуумформування [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за спец. 131 «Прикладна механіка», 133 «Галузеве машинобудування» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: В. І. Сівецький, Д. Г. Швачко. – Електронні текстові дані (1 файл: 4,5 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 140 с. – Назва з екрана. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/62812> (на розгляді)
4. Валкові машини. [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освіт. програмою «Інжиніринг пакування та пакувального обладнання», «Інжиніринг та комп'ютерно-інтегровані технології проектування інноваційного галузевого обладнання» спец. 131 «Прикладна механіка», 133 «Галузеве машинобудування» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: Сівецький В.І., Сідоров Д.Е., Швачко Д.Г.– Електронні текстові дані (1 файл: 4,12 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 120 с. – Назва з екрана. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/62811>
5. AutoLISP при проектуванні технологічного обладнання [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів ступеня магістр за освітньо-науковою програмою «Інжиніринг та комп'ютерно-інтегровані технології проектування інноваційн галузевого обладнання», спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» та програмою «Інжиніринг пакування та пакувального обладнання», спеціальності 131 «Прикладна механіка» / В. Ю. Щербина, О. В. Гондляр, А. О. Чемерис, Д. Г. Швачко ; КПІ ім. Ігоря

Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. <https://studfile.net/preview/5532354/page:4/>
2. <http://ep3.nuwm.edu.ua/4741/1/V55.pdf>
3. <http://bibliograph.com.ua/spravochnik-33/36.htm>
4. <https://studfile.net/preview/5241906/page:14/>
5. https://studopedia.su/9_43580_materlali-i-virobi-z-mlneralnih-rozplavlv.html
6. <http://um.co.ua/8/8-8/8-80177.html>
7. <https://studfile.net/preview/5241906/page:27/>
8. <http://bibliograph.com.ua/spravochnik-76/>
9. Робоча програма кредитного модуля (силабус) - у системі «Кампус», на платформі «Сікорський» та на сайті кафедри (факультета);
10. Навчальні посібники:
<https://ela.kpi.ua/items/b2b108f6-cc47-40d4-9cf4-f40af6b650fe>
<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/62811>

Навчальний контент

5. Методика опанування освітнього компонента

Матеріали які застосовуються для проектування деталей хімічного машинобудування. Кінематичні схеми механізмів і машин. Розрахунки вузлів і деталей з застосуванням САПР. Укладання паспорту типової машини і її кінематична схема, докладний опис, будова і робота машини, специфікація ланок, характерні пари і деталі, які виготовляються серійно (підшипники, зубчаті колеса і ін), матеріали, модулі, числа зуб'їв, номери по стандарту, назва основних деталей, їх маса та розміри, карта і схема змащення, розрахунок витрати мастила. Конструювання корпусів підшипників, черв'яків і черв'ячних колес, циліндричних і конічних зубчатих колес, стояків, підшипників, валів, робочих органів машини. Конструювання найпростіших вузлів: редуктора, збірних валків, черв'яків з циліндром, роторів і ін. Конструкції машин для переробки силікатних, полімерних матеріалів та іншої хімічної сировини. Технологічні процеси виробництва машин для гнучких технологій. Структура і організація конструкторського бюро. Стадії проектування машин. Завдання конструктора. Прийоми в роботі, послідовність проектування машин. Компонування вузлів і машини в цілому. Укладання розрахунково-пояснювальної записки. Фізико-хімічні і конструкційні властивості матеріалів, застосовуваних для виготовлення машин. Методи розрахунку на міцність машин, прийняті на данному підприємстві.

Технологія виробництва інструментів. Технологія обробки металів різанням. Термічна обробка деталей. Складальні роботи. Складання важельних механізмів, шатунів, муфт, редукторів, змішувачів, валків, коландрів і ін. Пристрої для складання. Випробування після складання. Техніко-економічні показники процесу складання машин.

5.1 Охорона праці і техніка безпеки

Перед проходженням практики студенти повинні: вивчити організацію служби охорони праці на підприємстві; знати основні заходи техніки безпеки при експлуатації, ремонті і монтажі обладнання з метою розробки цих питань при проектуванні машин і апаратів і пройти інструктаж по техніці безпеки на робочому місці.

5.2 Індивідуальні завдання

Індивідуальним завданням є конструювання деталей і складальних одиниць, їх розрахунки в т.ч. з застосуванням ЕОМ стосовно до підприємства. Тематика завдань відповідає навчальній програмі основних курсів магістратури.

Приблизні тематики індивідуальних завдань:

1. Щеплена дробарка зі складним хитанням щоки
2. Щеплена дробарка з простим хитанням щоки
3. Конусна дробарка крупного подрібнення
4. Конусна дробарка середнього подрібнення
5. Молоткова дробарка
6. Валкова дробарка
7. Бігуни мокрого помелу
8. Бігуни сухого помелу
9. Маятниковий млин
10. Трубний млин
11. Електрофільтр
12. Кульовий однокамерний млин
13. Грохот колосниковий інерційний
14. Грохот вібраційний ексцентриковий
15. Рукавний фільтр
16. Кульовий двокамерний млин
17. Сушарка барабанна
18. Рукавний фільтр
19. Барабанний фільтр
20. Фільтрпрес
21. Кожухотрубні теплообмінники.
22. Реактори.
23. Сушарка барабанна.
24. Сушарка стрічкова.
25. Сушарка рециркуляційна.
26. Охолоджуюча ванна.
27. Пристрій повітряного охолодження.
28. Калібруючі насадки.
29. Піч тунельна.
30. Черв'ячна машина.
31. Литтєва машина.
32. Видувна машина.
33. Вакуум-формуюча машина.
34. Форматор-вулканізатор.
35. Гідравлічний прес.
36. Вальці.
37. Роторний змішувач.
38. Дисковий змішувач.
39. Двостадійний змішувач.
40. Пневмозавантажувач.
41. Подрібнювач роторний.
42. Лінії для виробництва листів, труб, плівок та інших виробів з термопластів

5.3 Лекції, бесіди та екскурсії під час практики

На практиці студенти повинні прослухати лекції, які організують керівники практики від підприємства.

Рекомендовані лекції та бесіди:

1. Історія підприємства, його структура, організація та перспектива розвитку.
2. Нові матеріали для виготовлення машин і новітні досягнення в області машинобудування.
3. Порядок та етапи проектування.
4. Питання економіки виробництва.

Екскурсії проводяться в відділі і лабораторії підприємства, та інші підприємства галузевої спеціалізації.

Політика та контроль

6. Політика освітнього компонента

Правила відвідування занять та поведінки на заняттях

Студенти проходять практику в конструкторських бюро підприємств і установ.

Приблизний баланс часу:

1. Організаційні заходи - оформлення перепусток, інструктаж з техніки безпеки, розподілення по робочих місцях - 2 день.
2. Робота у відділі головного технолога - 24 днів.
3. Робота у відділі головного механіка - 24 днів.
4. Оформлення звіту і здача заліку – 6 дні.

Всього - 56 днів (8 тижні).

Правила призначення заохочувальних та штрафних балів

- заохочувальні бали можуть нараховуватись викладачем виключно за виконання творчих робіт з дисципліни або додаткового проходження он-лайн профільних курсів з отриманням відповідного сертифікату:
 - <https://www.port.ac.uk/study/courses/beng-hons-innovation-engineering>;
 - Інші курси можуть бути зараховані за узгодженням з викладачем.
- штрафні бали в рамках навчальної дисципліни не передбачені.

Політика дедлайнів та перескладань

У разі виникнення заборгованостей з навчальної дисципліни або будь-яких форс-мажорних обставин, студенти мають зв'язатися з викладачем по доступних (наданих викладачем) каналах зв'язку для розв'язання проблемних питань та узгодження алгоритму дій для відпрацювання.

Політика академічної доброчесності

Плагіат та інші форми недоброчесної роботи неприпустимі. До плагіату відноситься відсутність посилань при використанні друкованих та електронних матеріалів, цитат, думок інших авторів. Неприпустимі підказки та списування під час написання тестів, проведення занять; здача заліку за іншого студента; копіювання матеріалів, захищених системою авторського права, без дозволу автора роботи.

Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>

Політика академічної поведінки і етики

Студенти мають бути толерантним, поважати думку оточуючих, заперечення формулювати в коректній формі, конструктивно підтримувати зворотний зв'язок на заняттях.

Норми етичної поведінки студентів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>

7. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (РСО)

Розподіл навчального часу за видами занять і завдань з освітнього компонента:

Семестр	Навчальний час		Розподіл навчальних годин				Контрольні заходи		
	Кредити	акад. год.	Лекції	Практичні (семінарські)	Лаб. роб.	СРС	МКР	реферат	Семестровий контроль
3	14	420	-	-	-	420	-	-	залік

Рейтинг студента з освітнього компонента складається з балів, що він отримує за:

Рейтинг студента з освітнього компонента складається з балів, що він отримує за роботу на практиці.

Семестровим контролем є залік.

Система рейтингових (вагових) балів та критерії оцінювання

Рейтингова оцінка з практики $R_{\text{має}}$ має дві складові. Перша (стартова R_c) характеризує роботу студента з практики та її результат – якість пояснювальної записки, тези та графічного матеріалу. Друга складова R_z характеризує якість захисту студентом звіту з практики.

Розмір шкали стартової складової R_c дорівнює 50 балів, а складової захисту R_z – 50 балів.

7.1 Стартова складова R_c :

- своєчасність виконання графіка роботи з практики – 16-5 балів;
- сучасність та обґрунтування прийнятих рішень – 10-5 балів;
- правильність застосування методів аналізу і розрахунку – 8-4 балів;
- якість оформлення, виконання вимог нормативних документів(звіту, тез) – 8-4 балів;
- якість графічного матеріалу і дотримання вимог стандартів – 8-4 балів.

7.2 Складова захисту R_z звіту з практики:

- якість доповіді з презентацією – 12-6 балів;
- ступінь володіння матеріалом – 12-5 балів;
- ступінь обґрунтування прийнятих рішень – 12-5 балів;
- вміння захищати свою думку – 12-2 балів.

Рейтинг максимальних балів студента R з практики складається з двох складових: $R = R_c + R_z = 50 + 50 = 100$ балів. Якщо $R < 60$ балів, то студент не допускається до захисту практики.

7.3 Сума балів двох складових переводиться до залікової оцінки згідно з рейтингових балів R переводиться згідно з таблицею:

Кількість балів	Оцінка
95...100	відмінно
85...94	дуже добре
75...84	добре
65...74	задовільно
60...64	достатньо
$R_D < 60$	незадовільно
Не виконані умови допуску	не допущено

8. Додаткова інформація з освітнього компонента

Приблизний перелік питань, які виносяться на залік

1. Наведіть конструктивну схему та опишіть принцип дії автоклав преса.
2. У чому полягає мета проходження переддипломної практики?
3. Наведіть конструктивну схему та опишіть принцип дії механізму формування бортів.
4. Що є предметом вивчення освітнього компонента «Практика»?
5. Наведіть конструктивну схему та опишіть принцип дії розвантажувального пристрою роторного змішувача.
6. Які матеріали використовуються при виготовленні елементів пакувального обладнання?
7. Наведіть конструктивну схему та опишіть принцип дії охолоджуючого пристрою роторів змішувача.
8. Які види пакувального обладнання ви вивчали під час практики?
9. Які форми патентного пошуку ви використовували під час практики?
10. Охарактеризуйте конструкцію щепленої з простим хитанням щоки.
11. Наведіть кінематичну схему приводу лопатевого змішувача.
12. Які техніко-економічні показники підприємства ви аналізували?
13. Охарактеризуйте суть та наведіть різновидності методів пневмовакуумного формування.
14. Що таке параметричні розрахунки обладнання?
15. Охарактеризуйте компоновочні схеми видувної машини.
16. Як розраховується потужність приводу пакувального обладнання?
17. Охарактеризуйте суть та наведіть різновидності методів пневмовакуумного формування.
18. Які основні вузли пакувальної машини ви можете назвати?
19. У чому полягає роль дублера конструктора або технолога на підприємстві?
20. Охарактеризуйте конструкцію конусної дробарки крупного подрібнення.
21. Наведіть кінематичну схему приводу роторного змішувача.
22. Які показники враховуються під час перевірки працездатності машини?
23. Призначення та функції головки для екструзійногороздувного формування.
24. Яке програмне забезпечення може бути використане для проєктування машин?
25. Наведіть конструктивну схему та опишіть принцип дії розвантажувального пристрою роторного змішувача.
26. Назвіть основні принципи модернізації технологічного обладнання.
27. Опишіть принцип дії та циклограму роботи. Продуктивність роторного змішувача.
28. Як здійснюється розрахунок на міцність деталей машини?
29. Які виробничі завдання ви виконували під час проходження практики?
30. Охарактеризуйте конструкцію молоткоткової дробарки.
31. Які особливості організації роботи у відділі головного механіка?
32. Охарактеризуйте конструкцію конусної дробарки Конусна дробарка середнього подрібнення.
33. Що вам дало проходження практики з точки зору майбутньої професійної діяльності?
34. Де використовується щеплені дробарки зі складним хитанням щоки.

35. Наведіть схему принципу дії форматора-вулканізатора типу «без-о-матік» та опишіть її.
36. Які документи повинен заповнити студент під час проходження практики?
37. Наведіть конструктивну схему та опишіть принцип дії станка для складання покришок.
38. Які компетентності мають бути сформовані в результаті проходження практики?
39. Опишіть послідовність розрахунку параметрів машини та пневмо-вакуумних систем.
40. Наведіть кінематичну схему приводу лопатевого змішувача.
41. Наведіть конструктивну схему та опишіть принцип дії осцилюючого змішувача.
42. Яка структура звіту з практики?
43. Наведіть конструктивну схему та опишіть принцип дії вузлів опірних підшипників двочерв'ячного змішувача.
44. Які відділи підприємства найчастіше задіяні в проходженні практики?
45. Наведіть схему принципу дії форматора-вулканізатора типу «аутоформ»
46. та опишіть її. Наведіть конструктивну схему та опишіть принцип дії двочерв'ячного змішувача.
47. Що таке щоденник практики та як його заповнювати?
48. Наведіть конструктивну схему та опишіть принцип дії форматора-вулканізатора типу «аутоформ».
49. Де можуть проходити студенти практику відповідно до програми?
50. Наведіть конструктивну схему та опишіть принцип дії індивідуального вулканізатора.
51. Які основні завдання стоять перед студентом під час практики?

Робочу програму освітнього компонента (силабус):

Складено доктором філософії, доцентом Швачко Д.Г.

Ухвалено кафедрою ХПСМ (протокол № 17 від 04.06.2025)

Погоджено Методичною комісією інженерно-хімічного факультету (протокол № 11 від 27.06.2025)