



ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Машинобудівний
Кафедра Технологія машинобудування

СИЛАБУС
навчальної дисципліни (обов'язкова)
ОК38 ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА БАКАЛАВРІВ
4,5 кредити (135 годин)

Освітня програма «Технології машинобудування»
першого рівня вищої освіти
Спеціальність – 131 Прикладна механіка

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА



Вишнепольський Євген Валерійович, доцент, канд. техн. наук

Контактна інформація:

- 0676960698;
- evishnepolskiy@gmail.com;
- 5 навчальний корпус, аудиторія 506а

Час і місце проведення консультацій:

П'ятниця 9:00 – 12:00

- 5 навчальний корпус, аудиторія 506а

ОПИС КУРСУ

Переддипломна практика бакалаврів є однією з базових компетентностей практичної підготовки фахівця по проектуванню прогресивної технологічних процесів з урахуванням особливостей виробництва деталей, виконання операції, особливостей робочої зони обладнання тощо, з використанням елементів механізації та автоматизації.

Практична підготовка є ключовою складовою професійного становлення фахівців у галузі прикладної механіки, що має на меті комплексне формування висококваліфікованого інженера через послідовне опанування трьох взаємопов'язаних видів практики: навчальної, виробничої та технологічної. Основоположними цілями практичної підготовки є глибока інтеграція теоретичних знань з практичними навичками, формування професійних компетентностей, розвиток здатності до самостійної інженерної діяльності та підготовка конкурентоспроможних фахівців, здатних ефективно вирішувати складні технічні завдання.



Оволодіння цими компетенціями є ключовим фактором для побудови успішної кар'єри в сучасній інженерії та промисловості.

МЕТА, КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Мета і завдання практики (переддипломна практика проводиться перед дипломуванням у 8 семестрі, тривалість – 3 тижні): закріплення та поглиблення знань з загально-технічних та спеціальних дисциплін, поповнення їх новими знаннями з прогресивної технології та використання нового обладнання для технологічних процесів обробки та складання виробів; детальне вивчення технологічної документації на всіх етапах їх виготовлення; вивчення можливостей і робота на ПК при вирішенні технологічних завдань; знайомство з методами нормування праці, основними напрямками підвищення продуктивності та зниження собівартості продукції, що випускається, виконання проектних, розрахункових та експериментальних робіт у відділах, цехах і лабораторіях, проведення досліджень за завданням керівника практики; добір необхідних матеріалів для виконання дипломного проєкту за фахом, та для подальшого навчання в магістратурі – курсового проєкту з автоматизації технологічних процесів (САПР), економіки та організації виробництва, магістерської роботи за фахом.

Загальні компетентності:

1. ЗК 1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
2. ЗК 2 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
3. ЗК 3 Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
4. ЗК 4 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
5. ЗК 5 Здатність працювати в команді.
6. ЗК 6 Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
7. ЗК 7 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
8. ЗК 10 Навички здійснення безпечної діяльності.
9. ЗК 11 Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
10. ЗК 12 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
11. ЗК 13 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Спеціальні компетентності:

1. СК 1 Здатність аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки.
2. СК 2 Здатність робити оцінки параметрів працездатності матеріалів, конструкцій і машин в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності



конструкцій і процесів, в тому числі і за наявності деякої невизначеності.

3. СК 3 Здатність проводити технологічну і техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів.
4. СК 4 Здатність здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації.
5. СК 6 Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та критично оцінювати результати вимірювань.
6. СК 8 Здатність до просторового мислення і відтворення просторових об'єктів, конструкцій та механізмів у вигляді проєкційних креслень та тривимірних геометричних моделей.
7. СК 9 Здатність представлення результатів своєї інженерної діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів.
8. СК 11 Здатність проєктувати технологічні процеси виготовлення деталей машин та послідовність складання виробів, з оформленням відповідної технологічної документації.
9. СК 13 Здатність виконувати проєктування технологічного оснащення для розробленого технологічного процесу або удосконалення існуючого технологічного оснащення з метою покращення його ефективності.

Очікувані результати навчання:

1. РН7. Застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам.
2. РН10. Знати конструкції, методики вибору і розрахунку, основи обслуговування і експлуатації приводів верстатного і робототехнічного обладнання.
3. РН13. Оцінювати техніко-економічну ефективність виробництва.
4. РН14. Здійснювати оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів.
5. РН16. Вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовою, включаючи знання спеціальної термінології та навички міжособистісного спілкування.
6. РН17. Забезпечувати відповідну якість на всіх етапах механічного оброблення деталей та складання виробів.
7. РН18. Розв'язувати задачі з аналізу відповідності технологічних процесів поставленому завданню, що передбачає збирання та інтерпретацію даних після виконання технологічних операцій.
8. РН20. Виконувати проєктування нового та удосконалення існуючого технологічного оснащення з використанням сучасного програмного забезпечення.



9. РН21. Навички розробляти керуючі програми для обробки різних по розмірам та формі деталей на верстатах з ЧПК.

ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Пререквізити: машинобудівне креслення (теми: побудова аксонометричної та ізометричної проєкції, правила читання машинобудівних креслень), теорія виготовлення заготовок (теми: отримання заготовок деталей машин одним з методів штампування, отримання заготовок деталей машин одним з методів лиття, економічне обґрунтування одного з методів виготовлення заготовок деталей машин), ВСiТВ (теми: похибки геометричної точності деталей машин, їх класифікація та причини виникнення, точність форми поверхонь, допуски, контроль точності), матеріалознавство (теми: сплави і сталі, термічне оброблення, хіміко-термічне оброблення), технологічні основи машинобудування, технологічна оснастка, технології виготовлення деталей та складання машин.

ПЕРЕЛІК ТЕМ (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Зміст переддипломної практики забезпечує виконання мети і завдань, які встановлено для цієї практики.

Основні питання, які розглядаються на практиці:

- знайомство з заводською конструкторською та технологічною документацією, порядком її підготовки: затвердження, зберігання та використання;
- знайомство з роботою заготівельних цехів та з прогресивними методами одержання заготовок;
- знайомство з роботою термічних цехів та зі способами забезпечення необхідних фізико-механічних показників деталей та їх поверхонь;
- знайомство з організацією інструментального господарства, системами механізації виробничих процесів;
- загальний аналіз номенклатури верстатного парку за групами верстатів, ступеня їх автоматизації; знайомство з системами автоматизованого проєктування технологічних процесів, керуючих програм для верстатів з ЧПУ; аналіз призначення та ступеня застосування автоматичних ліній та верстатів з ЧПУ;
- вивчення прогресивних технологічних методів обробки деталей;
- використання обчислювальної техніки при розробці технологічних процесів, при проєктування пристроїв та інструментів;
- вивчення методики розробки технологічних процесів виготовлення основних деталей;
- вивчення показників технологічності деталей та виробу в цілому;
- вивчення організації служб конструювання і використання технологічної оснастки;



- знайомство з технологічними методами підвищення надійності виробу;
- вивчення принципів організації АСУ;
- знайомство з плануванням виробництва, технічним нормуванням, системою оплати праці, економікою виробництва;
- аналіз завантаження верстатів на дільниці серійного виробництва;
- вивчення положень з охорони праці та трудового законодавства, з економіки і організації виробництва:

РЕКОМЕНДОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ДЖЕРЕЛА

Методичне забезпечення

1. Технологія машинобудування. Навчальний посібник для студентів. Електронні книги для студентів – https://stud.com.ua/97095/tehnika/tehnologiya_mashino_buduvannya
2. Юрчишин І.І. та ін. Технологія машинобудування – Львів. Видавництво Львівської політехніки, 2009. – 528 с.
3. Ципак В.І. Розрахунки технологічних розмірів при проектуванні процесів механічної обробки / В.І. Ципак. – Запоріжжя : ЗДТУ, 1996. – 91 с.
4. Ткаченко І.Г., Капаціла Ю.Б., Паливода Ю.Є. Технологія машинобудування: вступ до спеціальності. Посібник. – Тернопіль : ТНТУ, 2013. – 84 с. Електронна версія: <http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/123456789/20446/1/Wstup.pdf>
5. Проектування оснащення верстатів, роботів і машин [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів, які навчаються за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» спеціалізацією «Комп'ютерне проектування верстатів, роботів і машин» / НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського» ; уклад. В. П. Приходько, О. В. Литвин. – Електронні текстові дані (1 файл: 22,0 Мбайт). – Київ : НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2018. – 211 с.
6. Джур, Є.О. Проектування машинобудівних заводів та цехів. Загальна частина Текст: навч. посіб. /Є.О. Джур, О.В. Бондаренко. – Д.: «Інновація», 2011. – 109 с.
7. Паливода Ю. Є. Інструментальні матеріали, режими різання, технічне нормування механічної обробки : навчально-методичний посібник / Паливода Ю.Є., Дячун А.Є., Лещук Р.Я. – Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2019. – 240 с.
8. Ципак В.І. та ін. Основи технології машинобудування. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2003. – 245 с.



9. Youssef Helmi A., EL-Hofy Hassan. Machining technology: machine tools and operation. CRC Press. Taylor&Francis Group. U.S, 2008.
10. Serway R.A., Beichner R.J. Physics For Scientists and Engineers. Saunders College Publishing. Orlando, 2000. 5th ed. Vol. 1.
11. Blockley, Richard, and Wei Shyy. Encyclopedia of aerospace engineering. American Institute of Aeronautics and Astronautics, Inc., 2010.
12. Subbu, D. R., ed. Encyclopedia of Mechanical Engineering. SBS Publishers & Distributors, 2007.

ОЦІНЮВАННЯ

Підсумкова оцінка студента з дисципліни складається з балів отриманих, на основі захисту звіту, з округленням до цілого на користь студента і подальшим переведенням в національну та ECTS шкали.

За 100-бальною шкалою	Визначення
90-100	відмінно – відмінне виконання з незначною кількістю помилок
75-89	добре – в цілому правильне виконання, але з помилками
60-74	задовільно – виконання в повному обсязі, але зі значною кількістю недоліків
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Студент, який отримав незадовільну оцінку, має можливість покращити результат під час перездачі екзамену при наявності звітів про всі види робіт, передбачених робочою програмою дисципліни.

ПОЛІТИКИ КУРСУ

Під час навчання студенти зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності:

- самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю;
- дотримуватися норм законодавства про авторське право;
- приймати активну участь у навчальному процесі;
- не запізнюватися на заняття, не пропускати заняття без поважних причин;
- самостійно і своєчасно вивчати матеріал пропущеного заняття;



- давати достовірну інформацію про результати власної навчальної діяльності.

- бути терпимим і доброзичливим до однокурсників та викладачів.

- при вивченні курсу політика дотримання академічної доброчесності визначається Кодексом академічної доброчесності Національного університету «Запорізька політехніка»

https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДЛЯ РОБОТИ НА КУРСІ

Щоб мати доступ до навчально-методичних розробок курсу необхідно мати особистий доступ до університетської навчальної платформи Moodle. Також доступна інформація в Освітньому порталі.