

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ  
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ КОЛЕДЖ  
Національного університету «Львівська політехніка»**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Директор коледжу**

**В.В. Овчарук**

**«27» грудня 2016 р.**

**ОСВІТНЯ ПРОГРАМА**

**підготовки здобувачів вищої освіти  
освітньо-кваліфікаційного рівня  
молодшого спеціаліста**

**Спеціальність**

**133 Галузеве машинобудування**

**Галузь знань**

**13 Механічна інженерія**

Затверджено Педагогічною радою  
Хмельницького політехнічного  
коледжу  
Національного університету  
"Львівська політехніка"

Протокол № 29  
від «27» грудня 2016 року  
Голова Педагогічної ради  
Директор **В.В. Овчарук**

**Хмельницький – 2016**

## 1. РОЗРОБЛЕНО

Проектною групою Відокремленого структурного підрозділу  
Хмельницький політехнічний коледж Національного університету  
«Львівська політехніка»

## 2. ВНЕСЕНО

цикловою комісією Інженерної механіки Відокремленого структурного  
підрозділу Хмельницький політехнічний коледж Національного  
університету «Львівська політехніка»

## 3. РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО

на засіданні вченої ради Національного університету «Львівська  
політехніка» (протокол від 17.06.2016 р. № 13), педагогічної ради  
Відокремленого структурного підрозділу Хмельницький політехнічний  
коледж Національного університету «Львівська політехніка» (протокол від  
27.04.2016р. № 6), як тимчасовий документ до введення стандартів вищої  
освіти за спеціальністю

## 4. ВВЕДЕНО В ПЕРШЕ

## 5. РОЗРОБНИКИ

- |  |  |
|--|--|
| 1. МатвеевОлексій<br>Васильович (голова<br>проектної групи)    | Завідувач відділення «Інженерна механіка»<br>викладач вищої категорії циклової комісії<br>«Інженерна механіка», Хмельницький<br>політехнічний коледж Національного<br>університету «Львівська політехніка» |
| 2. Торопов Євген<br>Євгенович ( член<br>проектної групи)       | Голова циклової комісії програмного<br>забезпечення, викладач – методист,<br>викладач вищої категорії, Хмельницький<br>політехнічний коледж Національного<br>університету «Львівська політехніка»          |
| 3. Фрімерштейн Григорій<br>Олександрович<br>(секретар комісії) | Викладач – методист, викладач вищої<br>категорії, Хмельницький політехнічний<br>коледж Національного університету<br>«Львівська політехніка»   |

# ЗМІСТ

## Вступ

- 1 Нормативні посилання
- 2 Терміни та їх визначення
- 3 Вимоги до попереднього рівня освіти здобувачів вищої освіти
- 4 Обсяг освітньої програми та термін навчання
- 5 Перелік дисциплін
- 6 Перелік компетентностей випускника
- 7 Програмні результати навчання
- 8 Форми атестації здобувачів вищої освіти
- 9 Працевлаштування випускників та подальше навчання
- 10 Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти
- 11 Перелік компонент освітньої програми
  - 11.1 Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни курсові проекти (роботи) практики та кваліфікаційні роботи)
  - 11.2 Структура Навчальної програми спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»
- Пояснювальна записка
- Перелік джерел

## ВСТУП

Відповідно до ст. 1 «Основні терміни та їх визначення» Закону України «Про вищу освіту» освітня (освітньо-професійна чи освітньо-кваліфікаційна) програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання, якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

**Призначення освітньої програми** здобувача вищої освіти ступеня молодший спеціаліст – підготовка особи до здобуття теоретичних знань та практичних умінь і навичок, достатніх для успішного виконання професійних обов'язків за обраною спеціальністю (п. 1 ст. 5 Закону України «Про вищу освіту»).

**Освітня програма використовується під час :**

- ліцензування освітньої програми, інспектування освітньої діяльності за спеціальністю;
- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін і практик;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- професійної орієнтації здобувачів фаху.

**Освітня програма враховує** вимоги Закону України «Про вищу освіту», та Національної рамки кваліфікацій і встановлює:

- вимоги до попереднього рівня освіти здобувачів;
- обсяг програми та його розподіл за нормативною та вибірковою частинами;
- термін навчання за денною та заочною формами;
- результати навчання, що очікуються;
- загальні вимоги до програм навчальних дисциплін;
- загальні вимоги до засобів діагностики;
- загальні вимоги до системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти;
- перелік дисциплін і послідовність їх вивчення.

**Освітня програма використовується для:**

- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування індивідуальних планів студентів;
- формування програм навчальних дисциплін, практичної підготовки;
- ліцензування освітньої програми;
- внутрішнього контролю якості підготовки фахівців;
- атестації здобувачів вищої освіти.

**Користувачі освітньої програми:**

- здобувачі вищої освіти, які навчаються у Відокремленому структурному підрозділі Хмельницький політехнічний коледж Національного університету «Львівська політехніка» (далі – Коледж);
- викладачі Коледжу, які здійснюють підготовку молодших спеціалістів спеціальності 133 Галузеве машинобудування;

- Державна екзаменаційна комісія зі спеціальності 133 Галузеве машинобудування
- Приймальна комісія Коледжу.

**Освітня програма поширюється** на циклові комісії Коледжу, що здійснюють підготовку здобувачів вищої освіти ступеня молодший спеціаліст спеціальності 133 Галузеве машинобудування

## 1. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Освітня програма розроблена на основі таких нормативних документів:

2.1. Галузевий стандарт вищої освіти. Освітньо-кваліфікаційні характеристики молодшого спеціаліста спеціальності «Прикладна механіка» напряму підготовки 5.05050203 Технологія обробки матеріалів на верстатах та автоматичних лініях **Київ – 2009.**

2.2. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 // Відомості Верховної Ради. – 2014. – № 37, 38.

2.3. Національна рамка кваліфікацій. Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341.

2.4. Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.2015 № 266.

При розробці освітньої програми використано: розробка стандартів вищої освіти. Методичні рекомендації. / Авт.: В. М. Захарченко, В. І. Луговий, Ю. М. Рашкевич, З. В. Дудар та ін. / Схвалено сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерство освіти і науки України, протокол від 29.03.2016 № 3.

## 2. ТЕРМІНИ ТА ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ

В освітній програмі терміни вживаються в такому значенні:

**Акредитація освітньої програми** – оцінювання освітньої програми та/або освітньої діяльності вищого навчального закладу за цією програмою на предмет відповідності стандарту вищої освіти, спроможності виконати вимоги стандарту та досягти заявлених у програмі результатів навчання.

**Атестація** – це встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти.

**Вища освіта** – сукупність систематизованих знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, інших компетентностей, здобутих у вищому навчальному закладі у відповідній галузі знань за певною кваліфікацією на рівнях вищої освіти, що за складністю є вищими, ніж рівень повної загальної середньої освіти.

**Вищий навчальний заклад** - освітній, освітньо-науковий заклад, який заснований і діє відповідно до законодавства про освіту, реалізує відповідно до наданої ліцензії освітньо-професійні програми вищої освіти за певними освітніми та освітньо-кваліфікаційними рівнями, забезпечує навчання, виховання та професійну підготовку осіб відповідно до їх покликання, інтересів, здібностей та нормативних вимог у галузі вищої освіти, а також здійснює наукову та науково-технічну діяльність.

**Галузь знань** – основна предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей, за якими здійснюється професійна підготовка (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»).

**Дипломний проект** – кваліфікаційна робота, що призначена для об'єктивного контролю ступеня сформованості умінь вирішувати типові задачі діяльності, які, в основному, віднесені в ОКХ до проектувальної (проектно-конструкторської) та виконавської (технологічної, операторської) виробничих функцій.

**Зміст вищої освіти** - обумовлена цілями та потребами суспільства система знань, умінь і навичок, у вигляді компетенцій, що має бути сформована в процесі навчання з урахуванням перспектив розвитку суспільства, науки, техніки, технології, культури та мистецтва.

Зміст навчання - структура, зміст і обсяг навчальної інформації, засвоєння якої забезпечує особі можливість здобуття вищої освіти і певної кваліфікації.

Зміст навчання поділяється на:

**нормативну частину змісту навчання** - обов'язковий для засвоєння зміст навчання, сформований відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної

характеристики як змістові модулі із зазначенням їх обсягу й рівня засвоєння, а також форм державної атестації;

**вибіркову частину змісту навчання** - рекомендований для засвоєння зміст навчання, сформований як змістові модулі із зазначенням їх обсягу та форм атестації, призначений для задоволення потреб і можливостей особистості, регіональних потреб у фахівця певної спеціалізації спеціальності, з урахуванням досягнень наукових шкіл і вищих навчальних закладів.

**Змістовий модуль** - система навчальних елементів, що поєднані за ознакою відповідності певному навчальному об'єктові.

**Знання** - результат процесу діяльності пізнання, перевірене суспільною практикою і логічно упорядковане відображення її у свідомості людини.

Знання - категорія, яка віддзеркалює зв'язок між пізнавальною й практичною діяльністю людини. Знання виявляються в системі понять, суджень, уявлень та образів, орієнтовних основ дій тощо, яка має певний обсяг і якість. Знання можливо ідентифікувати тільки за умови їх проявлення у вигляді вмінь виконувати відповідні розумові або фізичні дії.

**Знання фундаментальні** - знання щодо соціальних і професійних норм діяльності особи, основа її освіти та професійної підготовки.

Фундаментальні знання формують здатність особи опановувати нові знання, орієнтуватися у проблемах, що виникають, виконувати задачі діяльності, що прогнозуються. Фундаментальні знання є інваріантні у відношеннях:

- напрями підготовки до певної галузі освіти;
- спеціальності до напрямку підготовки;
- спеціалізації спеціальності до спеціальності.

**Здобувачі вищої освіти** – особи, які навчаються у вищому навчальному закладі на певному рівні вищої освіти з метою здобуття відповідного ступеня і кваліфікації.

**Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС)**  
Система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в Європейському просторі вищої освіти з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності здобувачів вищої освіти. Система ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених результатів навчання, та обліковується у кредитах ЄКТС (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»).

**Кваліфікація** – здатність виконувати завдання та обов'язки відповідної роботи.

Кваліфікація визначається рівнем освіти та спеціалізацією. Необхідний рівень освіти досягається завдяки реалізації освітніх, освітньо-професійних та освітньо-наукових програм підготовки і має в цілому відповідати колу та складності професійних завдань та обов'язків.



У документах про освіту, чи інших документах про професійну підготовку, кваліфікація визначається через професійну назву роботи за класифікацією професії.

**Освітня кваліфікація** – кваліфікація, що присуджується вищими навчальними закладами на основі стандартів вищої освіти.

**Кваліфікаційна робота** — це навчально-наукова робота, яка може передбачатись на завершальному етапі здобуття певного рівня вищої освіти для встановлення відповідності набутих здобувачами результатів навчання (компетентностей) вимогам стандартів вищої освіти.

**Кваліфікаційний рівень** – структурна одиниця Національної рамки кваліфікацій, що визначається певною сукупністю компетентностей, які є типовими для кваліфікацій даного рівня (*пункт третій Національної рамки кваліфікацій, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341*).

**Компетентність** – динамічна комбінація знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на певному рівні вищої освіти (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»).

**Кредит Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (кредит ЄКТС)** – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання. Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить, як правило, 60 кредитів ЄКТС (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»).

**Національна рамка кваліфікацій** – це системний і структурований за компетентностями опис кваліфікаційних рівнів (*пункт перший Національної рамки кваліфікацій, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341*).

**Навичка** – уміння, що внаслідок численних повторень стають автоматичними і виконуються без свідомого контролю.

**Навчальна дисципліна** (у вищому навчальному закладі) - педагогічно адаптована система понять про явища, закономірності, закони, теорії, методи тощо будь-якої галузі діяльності (або сукупності різних галузей діяльності) із визначенням потрібного рівня сформованості у тих, хто навчається, певної сукупності умінь і навичок.

**Навчальний елемент** (*дидактична одиниця*) - мінімальна доза навчальної інформації, що зберігає властивості навчального об'єкта.

**Навчальний план** – складова стандартів вищої освіти вищих навчальних закладів, яка розробляється на основі освітньо-професійної програми та структурно-логічної схеми підготовки і визначає графік навчального процесу, перелік, послідовність та час вивчення навчальних дисциплін (практик), види навчальних занять та терміни їх проведення, а також форми проведення підсумкового контролю.

**Напрямок підготовки** за професійним спрямуванням у вищій освіті - група спеціальностей зі спорідненим змістом вищої освіти та професійної підготовки.

**Норма** – сукупність формальних і неформальних вимог, що регулюють певні дії та поведінку суб'єктів системи вищої освіти та учасників освітянського процесу.

**Норматив** – розрахункова величина витрат освітянських ресурсів, що характеризує оптимальний стан освітянського процесу.

**Нормативний термін навчання** - термін навчання за денною (очною) формою, необхідний для засвоєння особою нормативної та вибіркової частин змісту навчання і встановлений стандартом вищої освіти.

**Освітній процес** – це інтелектуальна, творча діяльність у сфері вищої освіти і науки, що провадиться у вищому навчальному закладі (науковій установі) через систему науково-методичних і педагогічних заходів та спрямована на передачу, засвоєння, примноження і використання знань, умінь та інших компетентностей у осіб, які навчаються, а також на формування гармонійно розвиненої особистості.

**Освітня (освітньо-професійна чи освітньо-наукова) програма** – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»).

**Освітньо-кваліфікаційний рівень вищої освіти** - освітньо-кваліфікаційний рівень вищої освіти - характеристика вищої освіти за ознаками ступеня сформованості знань, умінь та навичок особи, що забезпечують її здатність виконувати завдання та обов'язки (роботи) певного рівня професійної діяльності

**Молодший спеціаліст** - освітньо-кваліфікаційний рівень вищої освіти особи, яка на основі повної загальної середньої освіти здобула неповну вищу освіту, спеціальні уміння та знання, достатні для здійснення виробничих функцій певного рівня професійної діяльності, що передбачені для первинних посад у певному виді економічної діяльності. Особам, які завершили навчання в акредитованому вищому професійному училищі, центрі професійно-технічної освіти, може присвоюватись освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста за відповідним напрямом (спеціальністю), з якого також здійснюється підготовка робітників високого рівня кваліфікації. Особи, які мають базову загальну середню освіту, можуть одночасно навчатися за освітньо-професійною програмою підготовки молодшого спеціаліста і здобувати повну загальну середню освіту.

**Освітня діяльність** – діяльність, пов’язана з наданням послуг для здобуття вищої освіти, з видачею відповідного документа.

**Первинна посада** - посада, що не потребує від випускників навчального закладу попереднього досвіду професійної практичної діяльності.

**Показник якості вищої освіти** - кількісна характеристика якості особистості випускника вищого навчального закладу, що розглядається стосовно до певних умов його навчання та сфери майбутньої соціальної діяльності.

**Професія** - набір робіт, які характеризуються заданим рівнем збігу основних завдань та обов’язків, що виконуються чи мають бути виконані працівником.

Професія вимагає від працівника визначеного кола знань та умінь.

**Професійна підготовка** – здобуття кваліфікації за відповідним напрямом підготовки або спеціальністю.

**Рівень якості вищої освіти** - відносна характеристика якості вищої освіти, що ґрунтується на порівнянні значень показників якості, отриманих на підставі діагностичних іспитів випускників вищого навчального закладу, із критеріально-орієнтованим еталоном, що репрезентується стандартом вищої освіти.

**Результати навчання** – сукупність знань, умінь, навичок, інших компетентностей, набутих особою у процесі навчання за певною освітньо-професійною, освітньо-науковою програмою, які можна ідентифікувати, кількісно оцінити та виміряти (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»).

**Спеціальність** – складова галузі знань, за якою здійснюється професійна підготовка (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»).

**Якість вищої освіти** – рівень здобутих особою знань, умінь, навичок, інших компетентностей, що відображає її компетентність відповідно до стандартів вищої освіти (частина перша статті 1 Закону України «Про вищу освіту»).

**Аналіз вимог** (*Requirements Analysis*) – трансформація інформації, отриманої від користувачів (та інших зацікавлених осіб) в чітко та однозначно визначені програмні вимоги, що передаються інженерам для реалізації в програмному коді. Аналіз вимог включає:

- виявлення і розв’язання конфліктів між вимогами;
- визначення меж задачі, що вирішується створюваним програмним забезпеченням; в загальному випадку – визначення меж (*Scope*) і змісту програмного проекту;
- деталізацію системних вимог для встановлення програмних вимог.

**Верифікація** (*Verification*) та **атестація** (*Validation*) – упорядкований підхід щодо оцінювання програмних продуктів, який застосовується протягом усього життєвого циклу. Зусилля, прикладені в рамках робіт з верифікації та атестації, спрямовані на забезпечення якості як невід’ємної характеристики програмного забезпечення та задоволення потреб користувачів. Верифікація – спроба забезпечити *правильну розробку продукту*, в тому значенні, що одержуваний в рамках відповідної діяльності продукт відповідає специфікаціям, заданим в процесі попередньої діяльності. Атестація – спроба забезпечити *створення правильного продукту* з точки зору досягнення поставленої мети.

**Конструювання програмного забезпечення** (*Software Construction*) – процес створення працюючої функціональної програмної системи за допомогою кодування, верифікації, модульного тестування, інтеграційного тестування та відладки.

**Програмна інженерія** (*Software Engineering*) – дисципліна, спрямована на розробку й супроводження програмного забезпечення систем, що функціонують надійно та ефективно, можуть вдосконалюватися й еволюціонувати, та відповідають вимогам, визначеним замовником.

**Програмне забезпечення** (*Software*) – комп’ютерні програми, процедури, а також документація й дані, що з ними асоційовані, які стосуються функціонування комп’ютерної системи.

**Програмний продукт** (*Software Product*) – множина комп’ютерних програм, процедур, а також асоційованих з ними даних та документації (термін об’єднує проміжні продукти – робочі продукти, та продукти, які призначені для розробників і фахівців, які виконують розроблення і супровід).

**Проектування програмного забезпечення** (*Software Design*) – процес визначення архітектури, компонентів, інтерфейсів та інших характеристик програмної системи чи її складових. Проектування програмного забезпечення можна розглядати як діяльність, результатом якої може бути:

- архітектурний або високорівневий дизайн (*Architectural Design, Top-Level Design*) – опис високорівневої структури та організації компонентів системи;
- деталізована архітектура (*Software Detailed Design*) – опис кожного компоненту в тому обсязі, що є необхідним для конструювання.

**Сертифікація фахівця** - процедура визначення відповідності професійно важливих властивостей фахівця, його компетенції тощо вимогам, що надані у нормативних документах, в яких відображені вимоги до його кваліфікації.

**Спеціальність** - категорія, що характеризує:

- у сфері праці - особливості спрямованості й специфіку роботи в межах професії (зміст задач професійної діяльності, що відповідають кваліфікації).
- у сфері освіти - спрямованість і зміст навчання при підготовці фахівця (визначається через узагальнений об'єкт діяльності або виробничу функцію та предмет діяльності фахівця і відображає, насамперед, вид його діяльності й сферу застосування його праці).

Спеціальність у сфері освіти є адекватним відображенням наявної у сфері праці спеціальності (кваліфікації).

Навчання за спеціальністю освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра, або спеціаліста, або магістра передбачає вивчення узагальненого об'єкта діяльності фахівця, виробничих функцій та типових складових структури професійної діяльності таких, що задовольняють вимоги сфери праці до спеціальності.

Навчання за спеціальністю освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста передбачає вивчення виробничих функцій та типових складових структури професійної діяльності.

**Стандарти вищої освіти** (*система стандартів вищої освіти*) - сукупність норм, що визначають зміст вищої освіти, зміст навчання, засоби діагностики якості вищої освіти та нормативний термін навчання.

Стандарти вищої освіти є основою оцінки освітнього та освітньо-кваліфікаційного рівня громадян незалежно від форм здобуття вищої освіти. Відповідність освітніх послуг стандартам вищої освіти визначає якість освітньої та наукової діяльності вищих навчальних закладів.

Систему стандартів вищої освіти складають державний стандарт вищої освіти, галузеві стандарти вищої освіти та стандарти вищої освіти вищих навчальних закладів.

**Структурно-логічна схема підготовки** - наукове й методичне обґрунтування процесу реалізації освітньо-професійної програми підготовки.

Структурно

**Специфікація** (*Specification*) – документ, що в закінченій, точній і перевіреній формі описує вимоги, проект, поведінку або інші характеристики компоненту або системи, а також процедури, спрямовані на визначення того, чи задовольняються описані характеристики. Для опису комплексних проектів (в частині вимог) використовують три основні специфікації:

- визначення системи (*System Definition*), або специфікація вимог користувачів (*User Requirements Specification*)
- системних вимог (*System Requirements*);
- програмних вимог (*Software Requirements*).

**Специфікація вимог користувачів** (*User Requirements Specification*) або **концепція** (*concept <of operation>*) визначає високорівневі вимоги, часто – стратегічні цілі, для досягнення яких створюється програмна система. Принциповим моментом є те, що такий документ описує вимоги до системи з позицій прикладної галузі – домену.

**Уміння** - здатність людини виконувати певні дії на основі відповідних знань та навичок Системи умінь різних видів формують відповідні компетенції. Уміння поділяються за видами.

**Предметно-практичні** - уміння виконувати дії щодо переміщення об'єктів у просторі, зміни їх форми тощо. Головну роль у регулюванні предметно-практичних дій виконують перцептивні образи, що відображають просторові, фізичні та інші властивості предметів і забезпечують керування робочими рухами відповідно до властивостей об'єкта та завдань діяльності.

**Предметно-розумові** - уміння щодо виконання операцій з розумовими образами предметів. Ці дії вимагають наявності розвиненої системи уявлень і здатність до розумових дій (наприклад, аналіз, класифікація, узагальнення, порівняння тощо).

**Знаково-практичні** - уміння щодо виконання операцій зі знаками та знаковими системами. Прикладами цих дій є письмо, прокладання курсу по карті, одержання інформації від пристроїв тощо.

**Знаково-розумові** - уміння щодо розумового виконання операцій зі знаками та знаковими системами. Наприклад, дії, що є необхідні для виконання логічних та розрахункових операцій. Ці дії дозволяють вирішувати широке коло задач в узагальненому вигляді.

**Цикл підготовки** - сукупність складових змісту освітньої або професійної підготовки (змістових модулів, блоків змістових модулів), що поєднані за ознаками приналежності їх змісту до спільного освітнього або професійного напрямку.

**Технологія навчання** – сукупність форм, методів, прийомів та засобів передавання соціального та(або) професійного досвіду у процесі навчання.

**Технологія освіти** – процес та результат створення (проектування) адекватної потребам і можливостям особи та суспільства системи соціалізації, особистісного та професійного розвитку людини в закладі освіти, що

складається з спеціальним чином сконструйованих відповідно до заданої мети методологічних, дидактичних, психологічних, інтелектуальних, інформаційних та практичних дій, операцій, прийомів, кроків, які гарантують досягнення цілей, що визначені учасниками освітняського процесу, та свободу їх усвідомленого вибору.

**Типова задача діяльності** - узагальнена задача діяльності, що є характерною для більшості виробничих або соціальних ситуацій і не містить конкретних даних, а отже, не має конкретного вирішення (можуть бути визначені тільки шляхи вирішення).

реалізації відповідної освітньо-професійної програми підготовки.

**Тестування** (*Software Testing*) – діяльність, що виконується для оцінювання та поліпшення якості програмного забезпечення. Ця діяльність, у загальному випадку, базується на виявленні дефектів і проблем програмного забезпечення.

**Управління вимогами** (*Requirements Management*) – діяльність, виконання якої забезпечує опис вимог, відстежування їх змін, перевірки на несперечливість і на порушення наперед визначених правил.

**Управління програмною інженерією** (*Software Engineering Management*) – це застосування питань управління (*Management Activities*) – планування, координації, кількісної оцінки, моніторингу, контролю та звітності – до інженерної діяльності для систематичного, впорядкованого та кількісно вимірюваного забезпечення розробки та супроводу програмних систем.

Управлінська діяльність у програмній інженерії відбувається на трьох рівнях:

- організаційне управління та управління інфраструктурою; управління проектами;
- планування та контроль програм кількісного оцінювання.

**Цикл підготовки** - сукупність складових змісту освітньої або професійної підготовки (змістових модулів, блоків змістових модулів), що поєднані за ознаками приналежності їх змісту до спільного освітнього або професійного напрямку.

**Якість вищої освіти** - сукупність якостей особи з вищою освітою, що відображає її професійну компетентність, ціннісну орієнтацію, соціальну спрямованість і обумовлює здатність задовольняти як особисті духовні і матеріальні потреби, так і потреби суспільства.

Якість вищої освіти випускників вищого навчального закладу також відображає здатність:

- задовольняти відповідно до соціальних норм суспільні вимоги до виконання майбутніх соціально-професійних ролей;
- відповідати за свої соціально важливі рішення;

- задовольняти прагнення соціального статусу та престижу.

**Якість освітньої діяльності** – сукупність характеристик системи вищої освіти та її складових, яка визначає її здатність задовольняти встановлені і передбачені потреби окремої особи або(та) суспільства.

**Якість особистості випускника вищого навчального закладу** - цілісна сукупність характеристик особистості, що визначає зміст соціально значущих і професійно важливих властивостей особи, яка закінчує вищий навчальний заклад і проявляється у вигляді рівня сформованості системи компетенцій.



### ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

<b>Рівень вищої освіти</b>	Початковий рівень (короткий цикл) вищої освіти
<b>Ступінь вищої освіти</b>	Молодший спеціаліст
<b>Галузь знань</b>	13 Механічна інженерія
<b>Спеціальність</b>	133 Галузеве машинобудування
<b>Обмеження щодо форм навчання</b>	Немає
<b>Освітня кваліфікація</b>	Молодший спеціаліст з прикладної механіки
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Технік технолог
<b>Опис предметної області</b>	<b>Об'єкт діяльності:</b> конструкції, машини, устаткування, механічні, зокрема біомеханічні і мехатронні, системи та комплекси, процеси їх конструювання, виготовлення, дослідження та експлуатації;
	<b>Цілі навчання:</b> професійна діяльність в галузі проектування, виробництва, експлуатації та наукових досліджень технічних систем, машин і устаткування, робото-технічних засобів та комплексів, розробки технологій машинобудівних виробництв, викладацької діяльності;
	<b>Теоретичний зміст предметної області:</b> закони механіки та їх прикладні застосування, теоретичні засади проектування, аналізу і оптимізації конструкцій та технологій виробництва машин, основи організації та проведення наукових досліджень механічних властивостей матеріалів, динаміки машин та процесів, поведінки рідини і газів, деталей машин і конструкцій, моделювання та прогнозування експлуатаційних властивостей технічних систем;
	<b>Методи, методики та технології:</b> аналітичні та чисельні методи проектування і розрахунку машин і конструкцій, математичного та комп'ютерного моделювання і симуляції машин та механізмів; методики та технології натурного і віртуального технологічного експерименту; інформаційні технології в інженерних дослідженнях, проектуванні і виробництві;

	<b>Інструменти та обладнання:</b> верстати, інструменти, технологічні та контрольні пристрої, контрольно-вимірювальні інформаційні системи, апаратне та програмне забезпечення дослідницьких верстатних та робото-технічних систем.
<b>Мета освітньо-професійної програми</b>	<p>Забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців в галузі механічної інженерії зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування», здатних використовувати знання й уміння в галузі технології обробки матеріалів на верстатах та автоматичних лініях економіки для організації раціонального проведення технічного обслуговування і ремонту верстатів, використовувати сучасні методи налагодження верстатів з ПУ, використовувати інформаційні технології для рішення практичних завдань в галузі професійної діяльності.</p> <p>Забезпечити високий рівень професійної підготовки фахівців з формуванням наукового світогляду та надання широкого кругозору у соціальній, гуманітарній, фундаментальній сферах та в галузевому машинобудуванні. Досягнення означеної мети ґрунтується на принципах наступності та індивідуалізації навчання, фундаментальності та цілісності надання знань, практичної спрямованості та усвідомлення місця отриманих компетентностей, симбіозу наукового та системного підходів тощо.</p> <p>Підготовка фахівців для подальшого працевлаштування за обраною спеціальністю.</p>
<b>Орієнтація освітньо-професійної програми</b>	<p>Освітньо-професійна програма спрямована на міждисциплінарну та професійну підготовку здобувачів вищої освіти з технічних наук, готовності до прийняття ефективних професійних рішень в області галузевого машинобудування; розв’язання актуальних задач і проблем в галузі машинобудування.</p> <p>Освітньо-професійна програма базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень в галузі механічна інженерії, основних положеннях прикладної механіки, вимог до організації процесів обслуговування верстатів з ПУ, в рамках яких можлива подальша професійна кар’єра.</p>
<b>Основний фокус освітньо-професійної програми</b>	Освітньо-професійна програма орієнтована на здобуття знань та умінь в галузі механічної інженерії. Узагальнює вимоги з боку держави, світового співтовариства та споживачів до змісту вищої освіти, відображає соціальне замовлення на

	<p>підготовку фахівця з урахуванням аналізу професійної діяльності та вимог до змісту вищої освіти. Встановлює галузеві кваліфікаційні вимоги до соціально-виробничої діяльності випускників вищого навчального закладу зі спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» рівня молодший спеціаліст згідно державних вимог до властивостей та якостей особи, що здобула певний освітній рівень відповідного фахового спрямування.</p>
<p><b>Особливості освітньо-професійної програми</b></p>	<p>Концепція освітньо-професійної програми підготовки молодшого спеціаліста відповідає стандартній освітньо-професійній програмі підготовки молодших спеціалістів. Особливістю освітньо-професійної програми є наявність виробничої практики на підприємствах різних форм власності. Протягом навчання застосовуються інноваційні технології електронного навчання.</p>
<p><b>Працевлаштування випускників (для регульованих професій - обов'язково)</b></p>	<p>Фахівці з механічної інженерії на підприємствах, в проектно-конструкторських, наукових і освітніх організаціях на посадах інженера-конструктора, інженера-технолога, інженера-механіка, керівника підрозділу та інших, а також в інших установах на інженерних та керівних посадах структурних підрозділів</p> <p>Об'єктами професійної діяльності за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» є: об'єкти машинобудівного виробництва, технологічне обладнання та інструментальна техніка; технологічне оснащення та засоби механізації та автоматизації технологічних процесів машинобудування; виробничі технологічні процеси відповідно до спеціалізації, їх розробка, освоєння нових технологій; засоби інформаційного, метрологічного, діагностичного та управлінського забезпечення технологічних систем для досягнення якості виробництва продукції, що випускається; нормативно-технічна документація, системи стандартизації та сертифікації, методи і засоби випробувань і контролю якості виробів машинобудування. Фахівець Молодший спеціаліст спеціальності 13 «Прикладна механіка» підготовлений до виконання професійних функцій за одним або кількома з видів економічної діяльності за Національним класифікатором України (ДК 003:2010): за спеціальністю 133 Галузеве машинобудування здатний виконувати професійну роботу з механіки і</p>

	<p><b>може займати первинні посади:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- майстер виробничої дільниці;</li> <li>- майстер контрольної дільниці;</li> <li>- начальник дільниці;</li> <li>- директор малого промислового підприємства;</li> <li>- голова промислового кооперативу;</li> <li>- технік-технолог;</li> <li>- технолог;</li> <li>- технік з нормування праці;</li> <li>- технік з підготовки виробництва;</li> <li>- диспетчер виробництва;</li> <li>- контролер верстатних і слюсарних робіт.</li> </ul>
<b>Викладання та навчання</b>	Освітньо-професійна програма забезпечує студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання. Викладання проводиться у наступному вигляді: лекції, мультимедійні лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійне навчання, індивідуальні заняття.
<b>Оцінювання</b>	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за національною 4- бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «не зараховано») системами. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання, в тому числі комп'ютерне тестування, лабораторні звіти, презентації, захист курсових робіт та проектів, звітів з практик, захист дипломних проектів, залучення студентів до участі в конкурсах, олімпіадах та науково-дослідних заходах.
<b>Академічні права випускників</b>	Можливість продовження освіти за першим (бакалаврським) Рівнем вищої освіти

### **3.ВИМОГИ ДО ПОПЕРЕДНЬОГО РІВНЯ ОСВІТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Особа має право здобувати ступінь молодшого спеціаліста за умови наявності в неї повної загальної середньої освіти. Абітурієнти повинні мати державний документ про освіту встановленого зразка.

#### **4. ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ТА ТЕРМІН НАВЧАННЯ**

Обсяг освітньої програми становить 180 кредитів ЄКТС.

Обсяг обов'язкових дисциплін (у т.ч. практичної підготовки) становить 135 кредит ЄКТС (75 %). Обсяг вибіркових дисциплін – 45 кредити ЄКТС (25 %).

Термін навчання за денною формою – 2 роки 10 місяців.

## 5 ПЕРЕЛІК ДИСЦИПЛІН

### 5.1 Розподіл змісту освітньо-професійної програми за групами компонентів та циклами підготовки

№ з/п	Найменування циклу підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача освіти (години /кредитів)		
		Нормативні компоненти освітньо-професійної підготовки	Вибіркові компоненти освітньо-професійної підготовки	Всього на весь термін навчання
1	Цикл Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни	645/21,5		645/21,5
2	Цикл математичної та прородничо-наукової підготовки	645/21.5		645/21.5
3	Цикл професійної та практичної підготовки	2955/98.5	915/30.5	3870/129
4	Екзаменаційні сесії	240/8		240/8
Всього на весь термін навчання		4485/149,5	1395/46,5	5400/180

### 5.2 Перелік дисциплін

Цикл Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни	
ГСЕ 2.1.1	2.1.1. Історія України
ГСЕ 2.1.1.1	2.1.1.1. Культурологія
ГСЕ 2.1.2	2.1.2. Українська мова (за професійним спрямуванням)
ГСЕ 2.1.3	2.1.3. Основи філософських знань
ГСЕ 2.1.4	2.1.4. Соціологія
ГСЕ 2.1.5	2.1.5. Іноземна мова (за професійним спрямуванням)
ГСЕ 2.1.6	2.1.6. Фізичне виховання
ГСЕ 2.1.7/30.06.02	2.1.7/1.6.2. Економічна теорія
ГСЕ 2.1.8/30.06.03	2.1.8/1.6.3. Основи правознавства
ГСЕ 2.1.9/30.11.02	2.1.9/1.11.2. Екологія
Цикл математичної та прородничо-наукової підготовки	
МНП2.2.1/30.12.2	2.2.1 Технологія конструктивних матеріалів
МПН 2.2.2	2.2.2. Вища математика
МПН 2.2.3	2.2.3. Фізика
МПН 2.2.4	2.2.4 Хімія
МПН 2.2.5	2.2.5. Охорона праці та безпека життєдіяльності
МПН 2.2.6	2.2.6. Загальна електротехніка з основами електроніки
МПН 2.2.7	2.2.7. Інформатика і обчислювальна техніка
МПН 2.2.7	2.2.8. Основи управління виробництвом та менеджмент
Цикл професійної та практичної підготовки	
ПП.2.3.1	2.3.1. Основи обробки матеріалів та інструмент
ПП.2.3.2	2.3.2. Металорізальні верстати та автоматичні лінії

ПП.2.3.3	2.3.3. Технологія машинобудування
ПП.2.3.4/30.11.5	2.3.4. Нарисна геометрія , інженерна та комп'ютерна графіка
ПП.2.3.5	2.3.5. Технічна механіка
ПП.2.3.5.1	2.3.5.1. <i>Частина I "Теоретична механіка"</i>
ПП.2.3.5.2	2.3.5.2. <i>Частина II "Опір матеріалів"</i>
ПП.2.3.5.3	2.3.5.3. <i>Частина III "Деталі машин"</i>
ПП.2.3.6/ 30.11.	2.3.6. Взаємозамінність стандартизація та технічні вимірювання
ПП.2.3.7	2.3.7. Технологічне оснащення
ПП.2.3.8	2.3.8. Технологічні основи програмування для верстатів з числовим програмним управлінням
ПП.2.3.9	2.3.9. Економіка ,організація та планування виробництва
ПП.2.3.10	2.3.10 Системи ЧПК в механообробці
<b>Дисципліни професійної і практичної підготовки (вибіркові)</b>	
ПП.3.1.1	3.1.1. Комп'ютерне моделювання та автоматизація інженерних розрахунків
ПП.3.1.2	3.1.2. Гідропневмоавтоматика ,будова та обслуговування верстатів з програмним управлінням та робото технічних комплексів
ПП.3.1.3	3.1.3 Основи проектування заготовок
ПП.3.1.4	3.1.4.Основи конструювання штампів і пресформ
ПП.3.1.5	3.1.5 Нормування технологічних процесів
ПП.3.1.6	3.1.6 Основи автоматизованого проектування технологічних процесів
ПП.3.1.7	3.1.7. Пристрої електроніки та автоматики
ПП.3.1.8	3.1.8 Основи проектування виробничих ділянок
<b>Практична підготовка</b>	
ПП.2.3.11	2.3.11. Навчальна практика
ПП.2.3.11.1	2.3.11.01. Навчально (слюсарна) практика
ПП.2.3.11.2	2.3.11.02.Навчальна (механічна) практика
ПП.2.3.12	2.3.12 Навчально Технологічна практика
ПП.2.3.13	2.3.13. Професійно прикладна переддипломна практика
ПП.2.3.14	2.3.14. Дипломне проектування



## 6.ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВИПУСКНИКА

<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування положень і методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов
<b>Загальні компетентності</b>	<b>ЗК1</b> Базові знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних дисциплін
	<b>ЗК2</b> Здатність до формування світогляду щодо розвитку людського буття, суспільства і природи, духовної культури, політики
	<b>ЗК3</b> Здатність розглядати суспільні явища в розвитку і конкретних історичних умовах
	<b>ЗК4</b> Здатність використовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання різноманітних задач у навчальній та практичній діяльності
	<b>ЗК 5</b> Здатність до формування ринково-орієнтованого економічного світогляду
	<b>ЗК6</b> Уміння обґрунтовувати управлінські рішення та спроможність забезпечувати їх правочинність
	<b>ЗК7</b> Здатність до письмової й усної комунікації рідною мовою.
	<b>ЗК8</b> Уміння працювати у колективі та команді
	<b>ЗК9</b> Позитивне ставлення до несхожості інших культур
	<b>ЗК10</b> Здатність працювати у міжнародному середовищі
	<b>ЗК11</b> Здатність до критики та самокритики
	<b>ЗК12</b> Здатність працювати самостійно і автономно
	<b>ЗК13</b> Здатність діяти з позицій соціальної відповідальності, займати активну громадську позицію
	<b>ЗК14</b> Здатність до формування культури мислення, її сприйняття
	<b>ЗК15</b> Здатність до самостійного навчання, опанування нових методів дослідження
	<b>ЗК16</b> Здатність формувати нові ідеї (креативність)
	<b>ЗК17</b> Здатність дотримання правил безпеки життєдіяльності
	<b>ЗК18</b> Здатність до застосування основних законів логіки, форм і правил логічного мислення для дедуктивного висновку.
	<b>ЗК19</b> Здатність до вирішення проблеми доказу і спростування
	<b>ЗК20</b> Здатність дотримання норм здорового способу життя
	<b>ЗК21</b> Здатність до володіння математичним апаратом відповідної галузі знань, здатність використовувати математичні методи в обраній професії
	<b>ЗК22</b> Здатність використовувати професійно-профільовані знання й Фахівці з механічної інженерії на підприємствах, в проектно-конструкторських, наукових і освітніх організаціях на посадах інженера-конструктора, інженера-технолога, інженера-механіка, наукового співробітника, викладача, керівника підрозділу та інших, а також в інших установах на інженерних та керівних посадах структурних підрозділів
	<b>ЗК23</b> Здатність застосовувати уміння в галузі практичного використання

	інженерних комп'ютерних технологій.
	<b>ЗК 24</b> Здатність застосовувати професійно-профільовані знання в галузі загальноосвітніх дисциплін у процесі розв'язання професійних задач, побудови математичних моделей.
	<b>ЗК25</b> Здатність аналізувати предметні області (домени), формулювати вимоги, ідентифікувати, класифікувати та описувати завдання, знаходити методи й підходи до їх розв'язання.
<b>Спеціальні фахові компетентності</b>	<b>ФК1</b> Здатність до професійного спілкування
	<b>ФК2</b> Здатність до застосування стандартного апаратного та програмного забезпечення.
	<b>ФК3</b> Спеціалізовані концептуальні знання новітніх методів та методик проектування і дослідження конструкцій, машин та/або процесів в галузі машинобудування.
	<b>ФК4</b> Здатність критичного аналізу та прогнозування параметрів працездатності нових та існуючих механічних конструкцій, машин, матеріалів і виробничих процесів машинобудування на основі знання та використання сучасних аналітичних та/або комп'ютеризованих методів і методик.
	<b>ФК5</b> Застосування відповідних методів і ресурсів сучасної інженерії на основі інформаційних технологій для вирішення широкого кола інженерних задач із застосуванням новітніх підходів, методів прогнозування з усвідомленням інваріантності розв'язків.
	<b>ФК6</b> Здатність критичного осмислення проблем у навчанні, професійній і дослідницькій діяльності на рівні новітніх досягнень інженерних наук та на межі предметних галузей.
	<b>ФК7</b> Здатність поставити задачу і визначити шляхи вирішення проблеми засобами, прикладної механіки та суміжних предметних галузей, знання методів пошуку оптимального рішення за умов неповної інформації та суперечливих вимог.
	<b>ФК8</b> Здатність застосовувати відповідні математичні, наукові і технічні методи, інформаційні технології та прикладне комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення інженерних і наукових завдань з прикладної механіки.
	<b>ФК9</b> Здатність описати, класифікувати та змодельовати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук.
	<b>ФК10</b> Здатність генерувати нові ідеї та уміння обґрунтування нових інноваційних проектів та просування їх на ринку.
	<b>ФК11</b> Здатність до самостійної роботи і ефективного функціонування в якості керівника групи чи структурного підрозділу при виконанні виробничих завдань, комплексних проектів, наукових досліджень. Відповідальність за розвиток професійного знання і практик, оцінку стратегічного розвитку команди. Здатність зрозумілого і недвозначного донесення власних висновків, знань та пояснень до фахівців і нефахівців, зокрема і в процесі викладацької діяльності. Здатність зрозуміти роботу інших, давати і

	отримувати чіткі інструкції.
	<b>ФК12</b> Здатність приймати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування
	<b>ФК13</b> Здатність розуміння необхідності та дотримання правил і вимог охорони праці та безпеки життєвості
	<b>ФК14</b> Здатність використання офісного програмного забезпечення у застосуванні офісного програмного забезпечення в обраній спеціальності, організації інформаційних даних різних видів, які сприяють найбільш ефективному вирішенню задач, що виникають у різних ситуаціях на виробництві
	<b>ФК15</b> Знання і розуміння специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі, умінь оцінювати ступінь обґрунтованості їх застосування, здатність дотримуватися їх при реалізації процесів життєвого циклу;
	<b>ФК16</b> Здатність аналізувати, проектувати та прототипувати людино-машинний інтерфейс відповідно до уявлення про сучасні психологічні принципи людино-машинної взаємодії, засоби розробки людино-машинного інтерфейсу
	<b>ФК17</b> Здатність працювати у векторному графічному редакторі Компас 3D, AutoCAD CorelDraw, SOLIDWORKS та в системі автоматизованого проектування
	<b>ФК18</b> Участь у роботах з пошуку оптимальних рішень при створенні окремих видів продукції з урахуванням вимог динаміки і міцності, довговічності, безпеки життєдіяльності, якості, вартості, термінів виконан
	<b>ФК19.</b> Базові уявлення про основні принципи функціонування механічного обладнання машинобудівних підприємств.
	<b>ФК20.</b> Здатність використовувати нормативні та довідкові матеріали, стандартні методики, конструкторську і технологічну документацію, державні стандарти.
	<b>ФК21.</b> Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності і охорони праці.
	<b>ФК22.</b> Знання та застосування на практиці ресурсозберігаючих технологій, розуміння екологічних наслідків своєї професійної діяльності.
	<b>ФК23.</b> Базові уявлення про будову і налагодження систем ПУ, вміння застосовувати їх при експлуатації та діагностиці.
	<b>ФК24.</b> Базові знання про електрообладнання верстатів з ПУ і РТК, вміння застосовувати їх при експлуатації та обслуговуванні.
	<b>ФК25.</b> Здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі фізики, технічної механіки, матеріалознавства, електроустаткування верстатів при обслуговуванні верстатів, автоматичних ліній та верстатів з числовим програмним керуванням.
	<b>ФК26.</b> Здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі креслення, основ стандартизації, допусків і

	посадок, технічного вимірювання, механічної обробки матеріалів при модернізації верстатів, автоматичних ліній та верстатів з числовим програмним керуванням.
	<b>ФК27.</b> Здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички в галузі обробки матеріалів різанням для виконання налагодження верстатів ,автоматичних ліній та верстатів з числовим програмним керуванням. на обробку деталі.
	<b>ФК28.</b> Здатність використовувати знання й уміння в галузі економіки для організації раціонального проведення технічного обслуговування і ремонту верстатів, автоматичних ліній та верстатів з числовим програмним керуванням.
	<b>ФК29.</b> Здатність використовувати сучасні методи налагодження верстатів, автоматичних ліній та верстатів з числовим програмним керуванням.
	<b>ФК30.</b> Здатність використовувати знання, уміння й навички в галузі охорони праці для організації безпечної роботи верстатів, автоматичних ліній та верстатів з числовим програмним керуванням.
	<b>ФК31.</b> Здатність використовувати професійні знання й практичні навички при складанні і оформленні організаційно-розпорядчих документів дільниці.
	<b>ФК32.</b> Здатність використовувати знання й уміння розробляти технічну документацію, керуючі програми та за допомогою оснастки, ріжучого і вимірювального інструментів здійснювати обробку пробної деталі та корегування керуючих програм.
	<b>ФК33.</b> Здатність використовувати знання, уміння, методи налагодження та за допомогою електромонтажного інструменту і контрольно-вимірювальної апаратури здійснювати профілактичні роботи, планово-попереджувальний ремонт верстатів, автоматичних ліній та верстатів з числовим програмним керуванням.
	<b>ФК34.</b> Здатність використовувати професійні знання й практичні навички при організації технічної експлуатації та ремонту верстатів , автоматичних ліній та верстатів з числовим програмним керуванням.
	<b>ФК35.</b> Здатність володіти навичками роботи з комп'ютером на рівні користувача, використовувати інформаційні технології для рішення практичних завдань в галузі професійної діяльності.
	<b>ФК36.</b> Здатність проводити випробування обладнання при проведенні пуско-налагоджувальних робіт обладнання
	<b>ФК37.</b> Здатність виконувати наладку верстата на обробку деталі.

## 7. ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Здобувач вищої освіти після успішного завершення освітньої програми має продемонструвати заплановані знання, уміння і навички та компетентності:

<b>ПРН1</b>	Уміння аналізувати й оцінювати явище політичного розвитку українського суспільства в контексті світової історії, застосовувати здобуті знання для прогнозування суспільних процесів.
<b>ПРН2</b>	Уміння правильно використовувати мовні засоби залежно від сфери й мети спілкування, складати ділові папери.
<b>ПРН3</b>	Уміння аналізувати складні явища суспільного життя, пов'язувати загально філософські проблеми з вирішенням завдань економічної теорії і практики.
<b>ПРН4</b>	Володіння основними термінами та поняттями культурології та соціології на рівні відтворення, тлумачення й використання в повсякденному житті.
<b>ПРН5</b>	Уміння користуватися нормативно-правовими актами
<b>ПРН6</b>	Практичне володіння іноземною мовою в обсязі тематики, зумовленої професійними потребами; користування усним мовленням у межах побутової, суспільно – політичної та фахової тематики; уміння перекладати з іноземної мови на рідну текстів загальноекономічного характеру.
<b>ПРН7</b>	Уміння підтримувати та розвивати фізичне та моральне здоров'я, захищати особисте життя в умовах впливу негативних факторів зовнішнього середовища.
<b>ПРН8</b>	Розуміння математичного моделювання як методу наукового пізнання, визначення та понятійні категорії цього методу.
<b>ПРН9</b>	Уміння застосовувати принципи і методи математичного моделювання на практиці в управлінні економічними і технологічними процесами у народному господарстві.
<b>ПРН10</b>	Розуміння якісних властивостей економічних та соціальних систем, кількісних взаємозв'язків і закономірностей їх розвитку.
<b>ПРН11</b>	Опанування методикою побудови, аналізу і застосування економетричних моделей для аналізу стану та оцінки перспектив розвитку економічних систем.
<b>ПРН12</b>	Уміння застосовувати математичні знання у процесі розв'язання професійних задач, побудови математичних моделей.
<b>ПРН13</b>	Уміння використовувати професійно-профільовані знання й уміння в галузі практичного використання інженерних комп'ютерних технологій.
<b>ПРН14</b>	Уміння застосовувати професійно-профільовані знання в галузі загальноосвітніх дисциплін у процесі розв'язання професійних задач, побудови технологічних процесів
<b>ПРН15</b>	Уміння визначати негативні фактори в житті людини природного, техногенного, соціально-політичного і воєнного характеру та вживати заходи щодо індивідуального та колективного захисту людини від них.
<b>ПРН16</b>	Використовуючи особистісно та суспільно значимі цінності і мотиви,

	за допомогою психолого-педагогічних процесів будувати відношення з колегами по роботі в дусі поваги, формувати у них розуміння колективу як самоцінності і спільноти в якій поєднуються інтереси особистості і інтереси суспільства
<b>ПРН17</b>	На основі одержаних знань про важливість здорового способу життя для суспільства вміти організовувати своє повсякденне життя в дусі відмови від шкідливих звичок, впливати на співпрацівників в плані залучення їх до занять фізкультурою і спортом, створювати належні культурно-побутові умови та аналізувати специфіку соціальних і соціально-психологічних явищ і процесів у трудовому колективі.
<b>ПРН18</b>	Використовуючи професійно-орієнтовані джерела при підвищенні власної кваліфікації вміти володіти методами пізнання при вирішенні професійних завдань.
<b>ПРН19</b>	Використовуючи знання світової культури і історії, основ соціології та філософії давати раціонально-критичну оцінку трудовим відносинам в колективі, своїм діям і поведінки.
<b>ПРН20</b>	На основі соціально-політичних і правових знань, за допомогою нормативних документів та правил вміти аналізувати соціально-значущі проблеми і процеси, факти і явища суспільного життя та приймати рішення щодо організації виробничої і соціальної діяльності колективу які б мали значний результат і нестандартний характер, мислити поза догмами і жорсткими правилами з розумінням своєї особистої відповідальності за прийняті рішення.
<b>ПРН21</b>	Діагностувати стан соціально-психологічного клімату в колективі, причини наявних конфліктів, міру використання соціальних резервів виробничого колективу.
<b>ПРН22</b>	Використовуючи економічні і правові нормативи, знання соціальних і політичних закономірностей, за допомогою правил психології і діалектики вміти формулювати зміст проблеми, питання, доказу, відстоювати свою позицію методами логіки і переконань
<b>ПРН23</b>	Мати базові уявлення про основи філософії, соціології, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей, знання вітчизняної історії, економіки й права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності.
<b>ПРН24</b>	Мати базові знання фундаментальних розділів математики, в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань, здатність використовувати математичні методи в обраній професії.
<b>ПРН25</b>	Мати базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій; навички використання програмних засобів і навички роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси.
<b>ПРН26</b>	Мати базові знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних дисциплін. ПРН05. Мати базові знання в галузі, необхідні для освоєння загальнопрофесійних дисциплін.
<b>ПРН27</b>	Визначати порядок та змісту ведення робіт з експлуатації та ремонту

	верстатів з ПУ і РТК
	Проводити регулювання механічних приладів верстатів з ПУ і РТК.
	Проводити налагодження верстата з ПУ на обробку деталі.
	Проводити налагодження схем автоматики верстатів з ПУ і РТК.
	Проводити планово-попереджувальний ремонт та профілактичні роботи верстатів з ПУ і РТК.
	Проводити підготовку до експлуатації та ремонту електромеханічного обладнання.
	Проводити експлуатацію верстатів з ПУ і РТК.
	Брати участь у виконанні ремонтних робіт
	Брати участь у виконанні пуско-налагоджувальних робіт.
	Брати участь у проведенні робіт з діагностики верстатів з ПУ і РТК.
	Виконувати практичну діяльність з організації технічної експлуатації та ремонту верстатів з ПУ і РТК.
	Виконувати організацію виконання ремонтних робіт.
	Виконувати організацію діловодства, складання і оформлення організаційно - розпорядчих документів.
	Проводити управління процесами експлуатації і ремонту обладнання.
	Проводити вхідний контроль технічної документації обладнання.
	Проводити оперативний контроль роботи верстатів з ПУ і РТК.
	Проводити контроль якості наладки та ремонту.
	Проводити аналіз стану електромеханічного обладнання
<b>ПРН28</b>	Володіння основними термінами та поняттями культурології та соціології на рівні відтворення, тлумачення та використання в повсякденному житті. Демонструвати навички письмової та усної загальної та професійної комунікації.
<b>ПРН29</b>	Діяти соціально-відповідно та громадсько-свідомо на основі етичних міркувань (мотивів), поваги до різноманіття та толерантність. Застосовувати вербальні та невербальні інструменти у міжособистісному спілкуванні і демонстрації власних результатів; дотримуватись професійних етичних стандартів.
<b>ПРН30</b>	Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним. Проявляти ініціативу та підприємливість, адаптуватися та діяти у нових ситуаціях; виконувати професійні функції як самостійно, так і в групі під керівництвом лідера.
<b>ПРН31</b>	Володіти методами організації міжлюдських відносин в побутових умовах та колективі бригад.
<b>ПРН32</b>	Використовуючи професійні знання, прийоми і комунікативні методи спілкування вносити пропозиції щодо вдосконалення процесу виконання професійних завдань з метою забезпечення оптимальної якості виробів.
<b>ПРН33</b>	Використовувати математичні методи при розрахунках параметрів режимів обробки та витрат матеріалів при різних способах обробки
<b>ПРН34</b>	Використовувати структуру ЕОМ, призначення і принцип дії основних пристроїв.

<b>ПРН35</b>	Використовувати функціональні можливості текстового процесору і електронних таблиць
<b>ПРН36</b>	Застосовувати знання з фізики, хімії, ТКМ, матеріалознавства в своїй професійній діяльності Застосовувати основні правила оформлення документів, добирати відповідні терміни з фаху для грамотного оформлення ділових паперів
<b>ПРН37</b>	Користуватись програмним забезпеченням загального призначення для оформлення звітної документації.
<b>ПРН38</b>	Виконувати технологічні розрахунки та графічні креслення з професійно-практичної діяльності з використанням ПК.
<b>ПРН39</b>	Приймати оперативні рішення щодо виготовлення продукції в межах своєї професійної компетенції.
<b>ПРН40</b>	Приймати участь у розробленні конструкторської документації в межах своєї професійної компетенції..
<b>ПРН41</b>	Використовуючи креслення деталі за допомогою правил, таблиць припусків та технічних вимог, креслярських інструментів, вміти обирати і обґрунтовувати метод одержання заготовки для забезпечення найбільш економічного виробництва та виконувати її креслення
<b>ПРН42</b>	Використовуючи креслення заготовки та деталі, за допомогою відповідних правил, вміти встановлювати технологічну послідовність проходження заготовки в процесі її обробки для одержання заданої деталі
<b>ПРН43</b>	Використовуючи креслення деталі і заготовки, за допомогою поопераційного маршруту і паспортних даних, вміти вибирати металообробне обладнання для забезпечення виконання технології одержання деталі
<b>ПРН44</b>	Використовуючи креслення заготовки та деталі за допомогою відповідних правил, довідників та математичних операцій вміти визначати і обчислювати режими різання, які б забезпечували високу якість продукції і максимальне використання обладнання
<b>ПРН45</b>	Використовуючи креслення деталі та заготовки, перелік металорізального обладнання за допомогою стандартів, нормативів і методики розрахунків, вміти вибирати універсальні пристосування і інструмент
<b>ПРН46</b>	Використовуючи креслення заготовки і деталі, операційний маршрут проходження заготовки до готового виробу за допомогою паспортних даних на обладнання і режимів обробки, з застосуванням ЕОМ вміти обраховувати трудомісткості операцій
<b>ПРН47</b>	Використовуючи нормативно-технічну документацію, поопераційний маршрут, дані з вибраного обладнання, оснащення, інструменту за допомогою стандартів та правил, з застосуванням ЕОМ і автоматизованих робочих місць технолога вміти виконувати і оформляти операційні і маршрутні технологічні карти, карти контролю та комплектації, узгоджувати розроблений технологічний процес в підрозділах і службах підприємства
<b>ПРН48</b>	Використовуючи технологічний процес, за допомогою методик і правил вміти розробляти керуючі програми для металообробного



	обладнання, промислових роботів з різними пристроями програмного керування
<b>ПРН49</b>	Використовуючи нормативно-технічну документацію, поопераційний маршрут, дані з вибраного обладнання, оснащення, інструменту за допомогою стандартів та правил, з застосуванням ЕОМ і автоматизованих робочих місць технолога вміти програмувати технологічні процеси обробки деталей для обладнання з ЧПК
<b>ПРН50</b>	Використовуючи нормативно-технічну документацію, за допомогою спеціального обладнання чи пульта керування записувати, контролювати та корегувати керуючу програму
<b>ПРН51</b>	Використовуючи технологічний процес виробництва, дані про програму випуску за допомогою методики розрахунків та нормативів, вміти визначати тип виробництва.
<b>ПРН52</b>	Використовуючи програму виробництва, дані про тип виробництва, за допомогою довідників та методики розрахунку вміти розраховувати виробничі і страхову партії для забезпечення ритмічності роботи дільниці
<b>ПРН53</b>	Використовуючи технологічний процес, дані про трудомісткість операцій за допомогою нормативів та розрахункових формул вміти визначати фонди часу обладнання та робітників, коефіцієнти завантаження обладнання, чисельність робітників з врахуванням можливості багатOVERSTATного обслуговування та допоміжних працівників на дільниці
<b>ПРН54</b>	Використовуючи технологічний процес, дані про тип виробництва та його обсяги, за допомогою нормативів та паспортних даних вміти: <ul style="list-style-type: none"> <li>- визначати найбільш ефективний метод руху заготовок;</li> <li>- вибирати і обґрунтовувати необхідне транспортне обладнання для забезпечення виконання технологічного процесу</li> </ul>
<b>ПРН55</b>	Використовуючи технологічний процес та одержані розрахункові дані, за допомогою нормативних матеріалів та математичних обчислень з застосуванням ЕОМ, вміти визначати такт, темп, ритм, продуктивність та інші показники поточної лінії
<b>ПРН56</b>	Використовуючи технологічний процес, креслення, за допомогою нормативів та математичних розрахунків вміти обчислювати кількість основних і допоміжних матеріалів, електричної і теплової енергії, стислого повітря для забезпечення випуску всього обсягу продукції і її одиниці
<b>ПРН57</b>	Використовуючи дані про чисельність і кваліфікацію працюючих, за допомогою нормативів та тарифних ставок вміти розраховувати основну і додаткову заробітну плату з урахуванням коефіцієнтів виконання норм виробітку, нарахування на заробітну плату.
<b>ПРН58</b>	Використовуючи дані з обсягів виробництва, фонду заробітної плати та вартості сировини і енергії, за допомогою методики розрахунку собівартості і прийомів математичного обчислення на ЕОМ вміти розраховувати статті калькуляції технологічної собівартості продукції
<b>ПРН59</b>	Використовуючи дані технологічної собівартості, за допомогою нормативів і обчислювальної техніки вміти визначати термін окупності

	технологічного процесу, порівнювати основні економічні показники техпроцесу, що проектується, з тим, що існує на практиці, і робити з цього висновки
<b>ПРН60</b>	Використовуючи дані технологічного процесу, паспортні дані металообробного і транспортного обладнання, за допомогою засобів проектування і розрахунку та нормативно-технічної документації вміти робити планування розміщення обладнання дільниці, транспортних засобів, джерел освітлення з урахуванням вимог протипожежної безпеки і санітарно-гігієнічних норм
<b>ПРН61</b>	Використовуючи технологічні процеси, нормативно-технічну документацію, за допомогою розрахунків, методик і правил вміти формувати місячні, декадні і добові графіки завантаження технологічного обладнання, слідкувати за їх виконанням
<b>ПРН62</b>	Використовуючи технологічний процес, нормативно-технічну документацію, за допомогою засобів проектування, стандартів та ЕОМ вміти проектувати оснащення робочих місць верстатників різного профілю, контролерів, налагоджувальників та інших робітників дільниці
<b>ПРН63</b>	Використовуючи дані технологічного процесу та вимоги до експлуатації і обслуговування технологічного обладнання, за допомогою об'єктивних даних про робітників дільниці вміти формувати склад виробничих бригад, підбирати бригадирів, з найбільшою ефективністю закріплювати робітників за робочими місцями, правильно підбирати собі помічників
<b>ПРН64</b>	Використовуючи нормативно-технічну документацію, за допомогою технологічної документації і засобів контролю вміти виявляти і аналізувати причини браку на дільниці, формувати технологічні і організаційні пропозиції щодо заходів попередження браку.
<b>ПРН65</b>	Використовуючи технологічний процес виробництва деталі, креслення деталі та заготовки, за допомогою нормативно-технічної документації і засобів обчислювальної техніки вміти формулювати технічні завдання на проектування спеціального технологічного обладнання і спеціального інструменту
<b>ПРН66</b>	Використовуючи креслення на вироби, технічні умови і технологічні процеси, за допомогою працівників відповідних служб підприємства вміти складати і оформляти технічну документацію, яка засвідчує якість і комплектність продукції (паспорти, сертифікати і т.і.)
<b>ПРН67</b>	Використовуючи технологічні карти, за допомогою нормативних документів і правил вміти організувати роботу контролерів і контроль якості і комплектності продукції на дільниці, контролювати правильність встановлення сортності продукції і відповідності її стандартам, технічним вимогам і кресленням
<b>ПРН68</b>	Використовуючи нормативні документи, за допомогою бригадирів та правил вміти перевіряти виконання інструкцій та методик з технічного контролю на робочих місцях, контролювати якість тари і упаковки, збереження сировини, напівфабрикатів, готової продукції, виконання графіків перевірки на точність обладнання, контрольно-вимірювальних

	засобів
<b>ПРН69</b>	Використовуючи технічну документацію на обладнання, за допомогою механічних і електричних контролюючих та вимірювальних приладів вміти: встановлювати відхилення в роботі обладнання, які можуть привести до зниження якості продукції чи до виникнення небезпеки в роботі персоналу
<b>ПРН70</b>	Діагностувати техніко-технологічні показники обладнання після його ремонту чи реконструкції.
<b>ПРН71</b>	Використовуючи паспортні дані обладнання та транспортних засобів, за допомогою механічних та електричних вимірювальних і контрольних засобів вміти встановлювати відхилення від правил їх експлуатації
<b>ПРН72</b>	Використовуючи нормативно-технічну документацію, за допомогою засобів контролю та вимірювання вміти аналізувати точність виконання технологічного процесу на виробництві і здійснювати заходи щодо попередження його порушення
<b>ПРН73</b>	Використовуючи універсальний та спеціальний вимірювальний і контрольний інструмент, вміти вимірювати розміри деталі, встановлювати їх відповідність кресленням і технічним умовам.
<b>ПРН74</b>	Використовуючи нормативно-технічну документацію, за допомогою засобів проектування і розрахунку, мікроскопів, випробувальних та інших приладів вміти:- розраховувати параметри міцності деталей
<b>ПРН75</b>	Використовуючи нормативно-технічну документацію, за допомогою засобів обліку вміти оформляти документацію, пов'язану з задачею продукції замовникам
<b>ПРН76</b>	На основі даних про виконання дільницею договірних зобов'язань та виробничих завдань за допомогою розрахунків та методів математичного моделювання вміти аналізувати причини невиконання зобов'язань і завдань, вишукувати можливості скорочення циклу виготовлення продукції, виявляти виробничі резерви
<b>ПРН77</b>	Використовуючи показники діяльності підприємства, нормативно-технічні документи, за допомогою розрахунків вміти виявляти факти переплати заробітної плати, перевищення темпів росту зарплати в порівнянні з темпами росту продуктивності праці.

## 8. ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності 133 «Галузеве машинобудування» вищої освіти проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи молодшого спеціаліста (дипломного проекту).

ДВНЗ «Хмельницький політехнічний коледж» розробляє та затверджує: - положення про Державну кваліфікаційну комісію (ДКК); - порядок перевірки кваліфікаційних робіт на плагіат; - вимоги до складу дипломного проекту.

Державна атестація освітньої складової здійснюється шляхом публічного захисту проекту перед комісією, склад якої затверджується директором коледжу.

Головою ДКК затверджується представник іншого навчального закладу, або представник роботодавців.

Вимоги до заключної кваліфікаційної роботи: - кваліфікаційний робота – це самостійна індивідуальна робота з елементами дослідництва та інновацій, яка є підсумком теоретичної та практичної підготовки в рамках нормативної та варіативної складових освітньо-професійної програми; - робота має передбачати розв’язання спеціалізованого завдання або практичної проблеми обслуговування верстатів з ПУ та РТК, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів, що вивчалися, та демонструвати вміння автора використовувати надбані компетентності та результати навчання; - пояснювальна записка дипломного проекту повинна містити розроблені (або розглянуті) студентом кінематичні схеми верстатів, функціональні та структурні схеми систем керування, лістинг програм для обробки деталей, інші види технічного опису особистих фахових рішень тощо; - графічна частина дипломного проекту визначається керівником дипломного проекту і може бути представлена або на 3-х – 4-х аркушах формату А1, або в електронному вигляді (демонстрація слайдів за допомогою проектора тощо). Кваліфікаційна робота є документом, на підставі якого ДКК визначає рівень теоретичної підготовки випускника, його готовність до самостійної роботи за фахом і приймає рішення щодо присвоєння відповідної кваліфікації та видачу диплому. Захист проекту проводиться у терміни, що передбачені навчальним планом. До атестації допускаються студенти, які виконали всі вимоги освітньої програми та навчального плану. Результати атестації визначаються оцінками за національною 4 - бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»). Атестація здійснюється відкрито і публічно.

## **9. ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ВИПУСКНИКІВ ТА ПОДАЛЬШЕ НАВЧАННЯ**

Молодший спеціаліст з фахом «електромеханік» який закінчує спеціальність 133 Галузеве машинобудування може реалізовувати усі етапи створення готового виробу від отримання заготовки до готового виробу для замовника: визначення та аналіз вимог замовника.

На основі аналізу приведених вище спеціалізацій встановлено, що спеціальність 133 Галузеве машинобудування охоплює широкий спектр проблем в сферах теоретичних досліджень динаміки та міцності машин, аналітичного забезпечення конструкторських робіт, розробки обладнання та технологічного забезпечення різноманітних виробництв (включаючи ливарне виробництво, пластичне формування, механічну обробку, спецтехнології та зварювання), теорію і практику прикладної гідроаеромеханіки та гідроприводу, механотроніку і робото-механічні системи, біомеханіку та інше.

При цьому спільні професійні компетенції і результати навчання можуть бути сформульовані на основі:

- системних і базових знань з прикладної механіки, що включають в себе теоретичну механіку, механіку матеріалів і конструкцій, математичні методи диференціального та інтегрального числення, аналітичної геометрії, векторної алгебри;
- знань принципів побудови, розрахунку, аналізу і моделювання конструкцій машин, що передбачають вивчення нарисної геометрії, технічного креслення, теорії машин і механізмів, деталей машин, сучасних систем автоматизації конструкторських робіт (CAD) та інженерних досліджень (CAE), матеріалознавства, основи взаємозамінності, допуски і посадки, основи технологій машинобудування;
- знань принципів функціонування, вибору, розрахунку і використання сучасного електро-, гідро-, пневмоприводу в конструкціях машин, що потребує знань теоретичних основ гідравліки, електротехніки, теплотехніки;
- знань основ автоматики і мікропроцесорної техніки в системах керування обладнанням;
- навички одержання, обробки та аналізу інформації в професійній діяльності на основі знання інформаційних технологій та використання комп'ютерної техніки, що включає в себе основи програмування, чисельні методи, дискретну математику, пакети прикладних програм.

Молодший спеціаліст Прикладної механіки забезпечення здатний виконувати професійну роботу (коди та назви класифікаційного угруповання професійних назв робіт згідно з Національним класифікатором України ДК 003:2010 (із змінами)):

Освітньо-кваліфікаційний рівень – молодший спеціаліст.

Фахівець здатний виконувати зазначену професійну роботу:

- начальники і майстри виробничих дільниць в промисловості;
- керівники малих підприємств без апарата управління в промисловості;
- технічні спеціалісти – механіки;
- інші технічні спеціалісти в галузі фізичних наук і техніки;

- верстатники (на роботах високої кваліфікації).

Фахівець може займати первинні посади:

- майстер виробничої дільниці;
- майстер контрольної дільниці;
- начальник дільниці;
- директор малого промислового підприємства;
- голова промислового кооперативу;
- технік-технолог;
- технолог;
- технік з нормування праці;
- технік з підготовки виробництва;
- диспетчер виробництва;
- контролер верстатних і слюсарних робіт.

Технік технолог розроблює під керівництвом більш кваліфікованого працівника прогресивні технологічні процеси й оптимальні режими виробництва на прості види продукції або її елементи, забезпечуючи відповідність розроблюваних проектів технічним завданням і чинним нормативним документам з проектування, додержання високої якості продукції, скорочення матеріальних і трудових витрат на її виготовлення.

Встановлює поопераційний маршрут оброблення деталей і складання виробів у процесі їх виготовлення і контроль за усіма операціями технологічної послідовності. Розроблює карти технологічного процесу, маршрутні і матеріальні карти, відомості оснастки та іншу технологічну документацію. Бере участь у проведенні патентних досліджень і визначенні показників технічного рівня проєктованих об'єктів техніки і технології, у розробленні технічних завдань на проектування пристроїв, оснастки і спеціального інструменту, передбачених розробленою технологією, упровадженні технологічних процесів у цехах, виявленні причин браку продукції, підготовці пропозицій щодо його запобігання і ліквідації.

Оформлює зміни в технічній документації у зв'язку з коригуванням технологічних процесів і режимів виробництва, узгоджує їх з підрозділами підприємства. Бере участь у розробленні технічно обґрунтованих норм часу (виробітку), розраховує подетальні і поопераційні матеріальні нормативи; норми витрат сировини, матеріалів, інструменту, палива та енергії, економічну ефективність технологічних процесів, що проєктуються. Контролює додержання технологічної дисципліни у виробничих підрозділах підприємства і правил експлуатації устаткування. Бере участь у випробуваннях технологічного устаткування, проведенні експериментальних робіт, що включають перевірку і освоєння спроектованих технологічних процесів і режимів виробництва.

**Подальше навчання.** Випускники можуть продовжити навчання за освітнім ступенем бакалавра.

## **СИСТЕМА ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Відповідно до вимог Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (ст. 16. Система забезпечення якості вищої освіти) у Коледжі діє Положення про організацію освітнього процесу.

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Коледжі передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 2) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального;
- 3) регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) контроль за матеріально-технічним забезпеченням (вимоги до матеріально-технічного забезпечення, атестація навчальних лабораторій); контроль за кадровим забезпеченням (система відбору педагогічних працівників; рейтингове оцінювання роботи педагогічних працівників; підвищення кваліфікації та стажування педагогічних працівників);
- 8) контроль за навчально-методичним забезпеченням (вимоги до навчально-методичного забезпечення; підготовка та оновлення навчально-методичних комплексів дисциплін; підготовка тестових завдань);
- 9) контроль за якістю проведення навчальних занять (контроль за якістю відкритих лекцій, практичних та лабораторних занять; контроль за якістю практичного навчання здобувачів вищої освіти; контроль за якістю самостійної роботи студентів);
- 10) контроль за якістю знань здобувачів вищої освіти (поточний контроль знань, проміжна та семестрова атестації, директорський контроль знань, контроль за відвідуванням занять та виконанням програм навчальних дисциплін, анкетування, атестація здобувачів вищої освіти)9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням ЗВО оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

## 11. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

### 11.1 Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни курсові проекти (роботи) практики та кваліфікаційні роботи)

#### Перелік дисциплін

Код навчальної дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни курсові проекти (роботи) практики та кваліфікаційні роботи)	Кількість кредитів	Кількість годин	Форма підсумкового контролю
<b>Цикл Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни</b>				
ЗО.05.03	Історія державності та культури України			
ГСЕ 2.1.1/ ЗО.05.03	2.1.1. Історія України	1	30	Залік
ГСЕ 2.1.1.1/ ЗО.05.03	2.1.1.1. Культурологія	1	30	Залік
ГСЕ 2.1.2	2.1.2. Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	90	Іспит
ГСЕ 2.1.3	2.1.3. Основи філософських знань	4	120	Іспит
ГСЕ 2.1.4	2.1.4. Соціологія	3,5	105	Залік
ГСЕ 2.1.5	2.1.5. Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	5	150	Іспит
ГСЕ 2.1.6	2.1.6. Фізичне виховання	6	180	Залік
ГСЕ 2.1.7 /ЗО.06.02	2.1.7/1.6.2. Економічна теорія	1	30	Залік
ГСЕ 2.1.8 /ЗО.06.03	2.1.8/1.6.3. Основи правознавства	1	30	Залік
<b>Цикл математичної та прородночно-наукової підготовки</b>				
ГСЕ 2.1.9 /ЗО.11.02	2.1.9/1.11.2. Екологія	1,	30	Залік
МНП2.2.1/ЗО.12.2	2.2.1 Технологія конструктивних матеріалів	3	90	Іспит
МПН 2.2.2	2.2.2. Вища математика	3,5	105	Залік
МПН 2.2.3	2.2.3. Фізика	3	90	Іспит
МПН 2.2.4	2.2.4 Хімія	3	90	Іспит
МПН 2.2.5	2.2.5. Охорона праці та безпека життєдіяльності	4	120	Залік
МПН 2.2.6	2.2.6. Загальна електротехніка з основами електроніки	5	150	Залік
МПН 2.2.7/ЗО.12.1	2.2.7. Інформатика і обчислювальна техніка	3	90	Залік
МПН 2.2.7	2.2.8. Основи управління виробництвом та менеджмент	3	90	Залік
<b>Цикл професійної та практичної підготовки</b>				
ПП.2.3.1	2.3.1. Основи обробки матеріалів та інструмент	8	240	Іспит
ПП.2.3.2	2.3.2. Металорізальні верстати та автоматичні лінії	6	180	Залік
ПП.2.3.3	2.3.3. Технологія машинобудування	9	270	Іспит
ПП.2.3.4/ЗО.11.5	2.3.4. Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	3,5	105	Залік
ПП.2.3.5	2.3.5. Технічна механіка			
ПП.2.3.5.1	2.3.5.1. Частина I "Теоретична механіка"	3,5	105	Залік
ПП.2.3.5.2	2.3.5.2. Частина II "Опір матеріалів"	3,5	105	Залік
ПП.2.3.5.3	2.3.5.3. Частина III "Деталі машин"	4,5	135	Іспит
ПП.2.3.6/ ЗО.11.	2.3.6. Взаємозамінність стандартизація та технічні вимірювання	4,5	135	Залік
ПП.2.3.7	2.3.7. Технологічне оснащення	7	210	Залік
ПП.2.3.8	2.3.8. Технологічні основи програмування для верстатів з числовим програмним управлінням	7	210	Залік
ПП.2.3.9	2.3.9. Економіка, організація та планування виробництва	4	120	Залік
ПП.2.3.10	2.3.10 Системи ЧПК в механообробці	4	120	Залік
<b>Дисципліни професійної і практичної підготовки (вибіркові)</b>				
ПП.3.1.1	3.1.1. Комп'ютерне моделювання та автоматизація інженерних розрахунків	5	150	Іспит
ПП.3.1.2	3.1.2. Гідропневмоавтоматика, будова та обслуговування верстатів з програмним управлінням та робото технічних комплексів	4	120	Іспит
ПП.3.1.3	3.1.3 Основи проектування заготовок	3,5	105	Залік



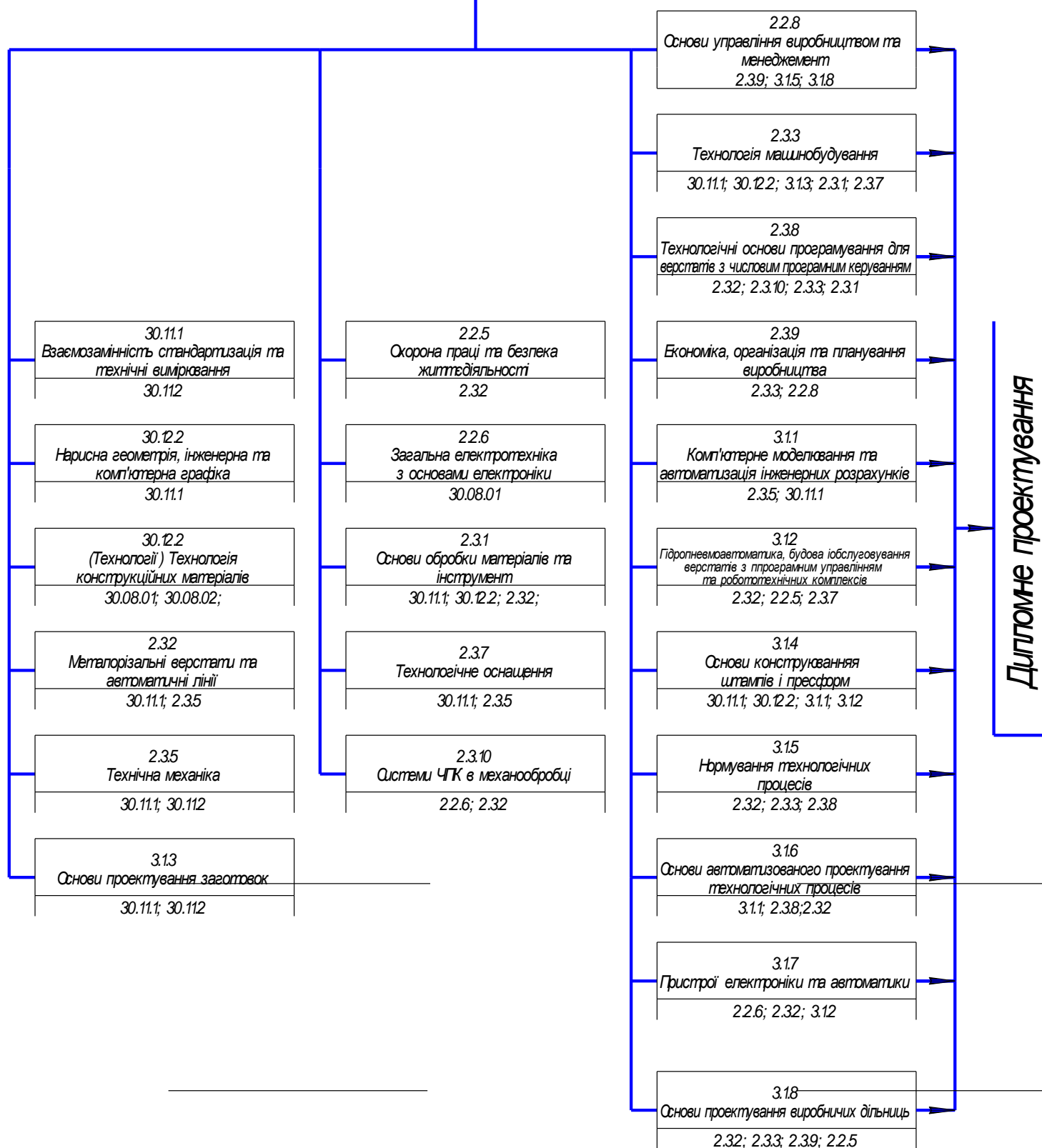
ПП.3.1.4	3.1.4.Основи конструювання штампів і пресформ	4	120	Залік
ПП.3.1.5	3.1.5 Нормування технологічних процесів	4	120	Залік
ПП.3.1.6	3.1.6 Основи автоматизованого проектування технологічних процесів	4	120	Іспит
ПП.3.1.7	3.1.7. Пристрої електроніки та автоматики	3	90	Залік
ПП.3.1.8	3.1.8 Основи проектування виробничих дільниць	3	90	Залік
<b>Практична підготовка</b>				
ПП.2.3.11	2.3.11. Навчальна практика			
ПП.2.3.11.1	2.3.11.01. Навчально (слюсарна) практика	5	150	Залік
ПП.2.3.11.2	2.3.11.02.Навчальна (механічна) практика	9	270	Залік
ПП.2.3.12	2.3.12 Навчально Технологічна практика	11	330	Залік
ПП.2.3.13	2.3.13. Професійно прикладна переддипломна практика	6,5	195	Залік
ПП.2.3.14	2.3.14. Дипломне проектування	10,5	315	Захист
Разом за теоретичному напрямку		130	3900	
Разом за практичним напрямком		42	1260	
Екзаменаційна сесія		8	240	
Загальний обсяг		180	5400	

## 11.2 Структура Навчальної програми спеціальності 133 «Галузеве машинобудування»

Код навчальної дисципліни	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни курсові проекти (роботи)практики та кваліфікаційні роботи)	Кількість кредитів	Кількість годин	Форма підсумкового контролю
<b>III-IV семестр</b>				
ЗО.05.03	Історія державності та культури України			
ГСЕ 2.1.1 / ЗО.05.03	2.1.1. Історія України	1	30	Залік
ГСЕ 2.1.1.1 / ЗО.05.03	2.1.1.1. Культурологія	1	30	Залік
ГСЕ 2.1.7 /ЗО.06.02	2.1.7/1.6.2. Економічна теорія	1	30	Залік
ГСЕ 2.1.8 /ЗО.06.03	2.1.8/1.6.3. Основи правознавства	1	30	Залік
ГСЕ 2.1.9/ ЗО.11.02	2.1.9/1.11.2. Екологія	1	30	Залік
МПН 2.2.2	2.2.2. Вища математика	3,5	105	Залік
МПН 2.2.3	2.2.3. Фізика	3	90	Іспит
МПН 2.2.4	2.2.4 Хімія	3	90	Іспит
МПН 2.2.7 /ЗО.12.1	2.2.7. Інформатика і обчислювальна техніка	3	90	Залік
ПП.2.3.4 /ЗО.11.5	2.3.4. Нарисна геометрія , інженерна та комп'ютерна графіка	3,5	105	Залік
ПП.2.3.5	2.3.5. Технічна механіка			
ПП.2.3.5.1	2.3.5.1. Частина I "Теоретична механіка"	3,5	105	Залік
ПП.2.3.5.2	2.3.5.2. Частина II "Опір матеріалів"	3,5	105	Залік
ПП.2.3.5.3	2.3.5.3. Частина III "Деталі машин"	4,5	135	Іспит
ПП.2.3.6 / ЗО.11.	2.3.6. Взаємозамінність стандартизація та технічні вимірювання	4,5	135	Залік
МНП2.2.1 /ЗО.12.2	2.2.1 Технологія конструктивних матеріалів	3	90	Іспит
ПП.2.3.2	2.3.2. Металорізальні верстати та автоматичні лінії	6	180	Залік
ПП.3.1.3	3.1.3 Основи проектування заготовок	3,5	105	Залік
ПП.2.3.11.1	2.3.11.01. Навчально (слюсарна) практика	5	150	Залік
<b>IV-V семестр</b>				
ГСЕ 2.1.6	2.1.6.Фізичне виховання	6	180	Залік
ГСЕ 2.1.2	2.1.2. Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	90	Іспит
ГСЕ 2.1.3	2.1.3. Основи філософських знань	4	120	Іспит
ГСЕ 2.1.5	2.1.5. Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	5	150	Іспит

МПН 2.2.6	2.2.6. Загальна електротехніка з основами електроніки	5	150	Залік
ПП.2.3.1	2.3.1.Основи обробки матеріалів та інструмент	8	240	Іспит
ПП.2.3.3	2.3.3. Технологія машинобудування	9	270	Іспит
ПП.2.3.7	2.3.7. Технологічне оснащення	7	210	Залік
ПП.2.3.9	2.3.9. Економіка ,організація та планування виробництва	4	120	Залік
МПН 2.2.5	2.2.5. Охорона праці та безпека життєдіяльності	4	120	Залік
ПП.2.3.10	2.3.10 Системи ЧПК в механообробці	4	120	Залік
ПП.2.3.11.2	2.3.11.02.Навчальна (механічна) практика	9	270	Залік
<b>VII-VIII семестр</b>				
МПН 2.2.7	2.2.8. Основи управління виробництвом та менеджмент	3	90	Залік
ГСЕ 2.1.4	2.1.4. Соціологія	3,5	105	Залік
ПП.2.3.8	2.3.8. Технологічні основи програмування для верстатів з числовим програмним управлінням	7	210	Залік
ПП.3.1.1	3.1.1. Комп'ютерне моделювання та автоматизація інженерних розрахунків	5	150	Іспит
ПП.3.1.2	3.1.2. Гідропневмоавтоматика ,будова та обслуговування верстатів з програмним управлінням та робото технічних комплексів	4	120	Іспит
ПП.3.1.4	3.1.4.Основи конструювання штамів і пресформ	4	120	Залік
ПП.3.1.5	3.1.5 Нормування технологічних процесів	4	120	Залік
ПП.3.1.6	3.1.6 Основи автоматизованого проектування технологічних процесів	4	120	Іспит
ПП.3.1.7	3.1.7. Пристрої електроніки та автоматики	3	90	Залік
ПП.3.1.8	3.1.8 Основи проектування виробничих ділянок	3	90	Залік
ПП.2.3.12	2.3.12 Навчально Технологічна практика	11	330	Залік
ПП.2.3.13	2.3.13. Професійно прикладна переддипломна практика	6,5	195	Залік
ПП.2.3.14	2.3.14. Дипломне проектування	10,5	315	Захист

## Структурно-логічна схема



## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до навчального плану

Код та найменування спеціальності **133 Галузеве машинобудування**

Рівень вищої освіти **початковий (короткий цикл) рівень**

Спеціалізація **Технологія обробки матеріалів на верстатах та автоматичних лініях**

Освітня програма **133 Галузеве машинобудування**

Форма навчання **денна**

Загальний обсяг у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи та строк навчання **180 кредитів, 2 роки 10 місяців (3 роки 10 місяців)**

Навчальний план, затверджений Вченою радою **27.12.2016, протокол № 29**

(дата та номер протоколу)

Відповідність вимогам стандарту вищої освіти (в разі наявності) \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

Відповідність вимогам професійного стандарту (в разі наявності) \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання **повна загальна середня освіта (базова загальна середня освіта)**

Гарант освітньої програми **спеціаліст вищої категорії, викладач-методист**

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<b>НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b>		
<b>Цикл Гуманітарно та соціально економічних дисциплін</b>		
Базові знання вітчизняної історії, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства в світовій історії й уміння їх застосувати та використовувати в професійній і соціальній діяльності.	Використовуючи особистісно та суспільно значимі цінності і мотиви, за допомогою психолого-педагогічних процесів будувати відношення з колегами по роботі в дусі поваги, формувати у них розуміння колективу як самоцінності і спільноти в якій поєднуються інтереси особистості і інтереси суспільства.	Історія України
Володіння основними термінами та поняттями культурології та соціології на рівні відтворення, тлумачення й використання в повсякденному житті. Базові уявлення про основи філософії, психології, педагогіки, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до естетичних цінностей, знання вітчизняної історії, економіки й права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній діяльності.	Володіння основними термінами та поняттями культурології та соціології на рівні відтворення, тлумачення й використання в повсякденному житті. Уміння аналізувати складні явища суспільного життя, пов'язувати загально філософські проблеми з вирішенням завдань економічної теорії і практики. Уміння користуватися нормативно-правовими актами.	Культурологія
		Основи філософських знань
		Економічна теорія
		Соціологія
		Основи правознавства

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
Здатність до письмової й усної комунікації рідною мовою.	Уміння правильно використовувати мовні засоби залежно від сфери й мети спілкування, складати ділові папери.	Українська мова (за професійним спрямуванням)
Знання іншої мови(мов).	Практичне володіння іноземною мовою в обсязі тематики, зумовленої професійними потребами; користування усним мовленням у межах побутової, суспільно – політичної та фахової тематики; уміння перекладати з іноземної мови на рідну текстів загально-економічного характеру. Використовуючи знання з іноземної мови (мов) з метою отримання професійно-виробничої інформації вміти : розуміти іноземну мову на рівні ділового спілкування; іноземною мовою відповідати на запитання, вести бесіду в обсязі необхідного спілкування на соціально-побутовому та професійному рівні.	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)
Розуміння необхідності та дотримання норм здорового способу життя.	Уміння підтримувати та розвивати фізичне та моральне здоров'я, захищати особисте життя в умовах впливу негативних факторів зовнішнього середовища.	Фізичне виховання

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<b>Цикл математичної та природньо-наукової підготовки</b>		
Здатність до оволодіння сучасними теоретичними концепціями проведення наукових досліджень з допомогою економіко-математичних моделей та практичне їх застосування у своїй дослідницькій діяльності.	Розуміння математичного моделювання як методу наукового пізнання, визначення та понятійні категорії цього методу. Уміння застосовувати принципи і методи матем. моделювання на практиці в управлінні економічними і технологічними процесами у народному господарстві.	Екологія
Базові знання фундаментальних розділів математики, в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань, здатність використовувати математичні методи в обраній професії	Уміння застосовувати математичні знання у процесі розв'язання професійних задач, побудови математичних моделей.	Вища математика
Здатність до оволодіння сучасними теоретичними концепціями проведення наукових досліджень з допомогою фізики Основи молекулярної фізики та термодинаміки Основи електродинаміки	Висвітлення ролі новітніх теоретичних напрацювань як наукової основи створення перспективних практичних пристроїв та обладнання сучасного виробництва Використання фізичних знань у суміжних дисциплінах, демонстрація конкретного застосування фізики; Застосовувати знання з фізики в своїй професійній діяльності	Фізика
здатність до оволодіння сучасними теоретичними концепціями проведення наукових досліджень з допомогою хімічних компонентів електрохімії	Застосовувати знання з хімії в своїй професійній діяльності. Хімічні речовини, що використовуються в машинобудуванні	Хімія

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<p>-Сучасні проблеми і головні завдання безпеки життєдіяльності та охорони праці;</p> <p>-організаційно-правові заходи та нормативні акти забезпечення безпечної життєдіяльності та охорони праці;</p> <p>-головні підходи та засоби збереження життя, здоров'я і працездатності виробничого персоналу;</p> <p>-методику проведення навчання та перевірки знань з охорони праці серед працівників;</p> <p>-коло своїх обов'язків з питань виконання завдань професійної діяльності з урахуванням ризику виникнення небезпек; - основні методи і системи забезпечення техногенної безпеки;</p>	<p>-Оцінити середовище перебування щодо особистої безпеки, безпеки колективу, суспільства;</p> <p>-провести моніторинг небезпечних ситуацій;</p> <p>-приймати рішення щодо безпеки та охорони праці в межах своїх повноважень на робочому місці, у виробничому колективі;</p> <p>-вибирати пристрої, системи, методи захисту людини і природного середовища від небезпек;</p> <p>-оцінити безпеку технологічних процесів і обладнання та обґрунтувати вибір безпечних режимів, параметрів, виробничих процесів на основі сучасних досягнень в галузі охорони праці;</p> <p>-надати допомогу та консультації працівникам і населенню з практичних питань безпеки життєдіяльності, охорони праці, захисту у надзвичайних ситуаціях.</p>	<p>Охорона праці та безпека життєдіяльності</p>
<p>Застосовувати базові знання з електротехніки та приладо будування</p> <p>Здатність обирати оптимальні методи вимірювання, технологічних параметрів та технічні засоби для їх реалізації та обробки даних</p>	<p>Вміння, працюючи під керівництвом провідних спеціалістів, виконувати розрахунки собівартості ремонту та технічного обслуговування радіо елементної бази пристроїв електроніки, економічної ефективності його впровадження, трудоемкості запланованого обсягу ремонту.</p>	<p>Загальна електротехніка з основами електроніки</p>



Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<p>Здатність розробляти та впроваджувати заходи з безпеки, охорони праці при експлуатації електричного та електронного устаткування та об'єктів</p> <p>Здатність виконувати проекти по удосконаленню та модернізації приладів електронного виробництва, розробляти необхідну технічну документацію.</p>	<p>Вміння оформляти результати випробувань дослідних зразків та технічного оснащення і вносити пропозиції щодо удосконалення електричних систем та оснащення</p> <p>Здатність застосовувати методи, методики, технології та процедури для вирішення технічних завдань в тому числі пов'язаних з раціональним використанням матеріальних та енергоресурсів</p> <p>Здатність аналізувати експлуатаційні властивості основних приборів та пристроїв з метою правильного вибору для ефективної, безпечної та раціональної експлуатації устаткування</p> <p>Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення, визначати методику пошуку технічного рішення з використанням оптимізаційних методів.</p>	
<p>-Принципи побудови інформаційних систем; характеристики та класифікацію засобів комп'ютерної техніки; архітектуру та принципи функціонування ПК;</p> <p>-технологію роботи в середовищі графічних та не графічних операційних систем;</p> <p>-технологію оформлення текстових документів;</p> <p>;</p>	<p>На основі здобутих знань фахівці мають можливість ефективно використовувати сучасні прикладні програмні продукти у професійній діяльності, а сформовані навички роботи на персональному комп'ютері дадуть змогу самостійно опановувати нові програмні засоби.</p> <p>працювати в середовищі операційних систем;</p>	<p>Інформатика і обчислювальна техніка</p>

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<p>-технологію створення, редагування та форматування електронних таблиць, діаграм;</p> <p>-технологію математичної обробки та аналізу даних у комп'ютерному середовищі;</p> <p>принципи збереження інформації в базах даних</p>	<p>оформляти документи засобами текстового редактора;</p> <p>створювати, редагувати та формувати електронні таблиці, діаграми;</p> <p>обчислювати та аналізувати дані засобами ЕТ;</p> <p>використовувати засоби автоматизації робочих процесів у прикладних програмах.</p>	
<p>напрямки діяльності в сфері управління в сучасних організаціях; · основні функції та методи менеджменту;</p> <p>сутність стратегічного та оперативного управління; принципи побудови ефективної системи управління ; · практику роботи з менеджменту керівників підрозділів сучасних вітчизняних та зарубіжних підприємств.</p>	<p>Організовувати практичну роботу з управління людьми в сучасних організаціях; · здійснювати аналіз діяльності системи управління організації; · застосовувати різні методи та інструменти систем планування, організації, мотивації та контролю роботи підприємства; · використовувати відповідно до ситуації методи прийняття управлінських рішень та здійснювати комплекс дій для їх реалізації; · налагоджувати та проводити ефективну комунікацію в системі управління підприємством; · обирати та використовувати відповідний ситуації стиль лідерства, що ґрунтується на відповідних видах та формах влади та управлінського впливу; · визначати вплив обраної системи стимулювання на ефективність роботи персоналу та при необхідності відкоректувати його для забезпечення достатньої мотивації.</p>	<p>Основи управління виробництвом та менеджмент</p>

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<b>Цикл професійної та практичної підготовки</b>		
<p>різальний інструмент;- геометричні елементи різальної частини інструментів;-геометричні елементи зрізаємого шару металу;</p> <p>сили, що виникають в процесі різання та їх дію на систему верстат – пристрій – інструмент – деталь (ВПД);</p> <p>-зношення інструменту, -стійкість та швидкість різання, що допускаються різальними властивостями інструмента;</p> <p>-елементи конструкції різального інструмента і основні дані для його проектування;</p> <p>-види механічної обробки;</p> <p>-методику розрахунку та табличного вибору режимів обробки;</p> <p>нові технології механічної обробки.</p>	<p>-Здатність до оволодіння знаннями процесу різання та пластичного деформування; властивості матеріалів, з яких виготовляють</p> <p>Бути компетентним в питанні правильно вибрати різальний інструмент, його геометричні параметри та матеріали в залежності від матеріалу, що обробляється та умов його</p>	<p>Основи обробки матеріалів та інструмент</p>
<p>-Сучасний стан і перспективи розвитку технологічного та металорізального обладнання</p> <p>-Конструктивні особливості, принцип дії, технологічні можливості верстатів з різних технологічних груп і типів;</p>	<p>– Читати кінематичні та гідропнемо схеми металорізальних верстатів , укласти та розв’язувати рівняння кінематичного балансу;</p> <p>- за технологічними параметрами підбирати металорізальних верстат для обробки конкретної деталі;</p>	<p>Металорізальні верстати та автоматичні лінії</p>

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<p>Місце виконання регулювань при пусконаладжувальних роботах;</p> <p>-Основні принципи об'єднання металорізальних верстатів з верстатами ЧПУ та ПР в гнучкі виробничі системи.</p> <p>-Основні правила технічного обслуговування та експлуатації верстатів , гнучких виробничих систем та автоматичних ліній верстатів;</p> <p>–точності обробки та надійності металорізальних верстатів</p> <p>–основні напрямки та розрахунки при модернізації та ремонті металорізальних верстатів</p>	<p>-використовуючи нормативно – технічну документацію управляти основними типами верстатів ;</p> <p>-забезпечувати умови охорони праці та дотримуватися правил протипожежної безпеки при експлуатації основних типів металорізальних верстатів .</p> <p>-використовуючи нормативно-технічну документацію, за допомогою вимірювальних приладів та оснастки здійснювати випробування верстата на відповідність технічних характеристик нормативно-технічній документації;</p> <p>використовуючи технічну та технологічну документацію, керуючу програму, за допомогою оснастки, різального та вимірювального інструменту, здійснювати обробку пробної деталі методику налагодження металорізальних верстатів з , гнучких виробничих систем та автоматичних ліній верстатів;</p> <p>–методику налагодження</p>	

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<p>-Здатність до моделювання виробів з метою створення конструкторської й технологічної документації, необхідної для їхнього випуску (складальних креслень, специфікацій, робочих креслень деталей тощо),</p> <p>-моделювання виробів з метою розрахунку їхніх геометричних і масо-центрувальних характеристик - моделювання виробів для передачі геометрії в розрахункові пакети,</p> <p>-методи моделювання деталей для передачі геометрії в пакети розробки керуючих програм для встаткування зі ЧПУ,</p> <p>- моделювання деталей для використання в технологіях швидкого виготовлення прототипів виробів,</p> <p>-моделювання деталей з метою використання в якості еталону для комп'ютерного контролю на координатно-вимірювальних машинах,</p> <p>- створення ізометричних зображень виробів (наприклад, для складання каталогів, створення ілюстрацій до технічної документації</p>	<p>-Здійснювати комп'ютерне моделювання технічних об'єктів за допомогою систем КОМПАС-3D та SolidWorks,</p> <p>-створювати моделі нових деталей, нових креслень, їхнє оформлення, друкувати креслення та зображення моделей.</p> <p>-Засвоїти алгоритми побудови моделей деталей та їхній графічний контроль з імітацією обробки для широкого набору обладнання з ЧПК безпосередньо за кресленнями розробленими за допомогою CAD програм</p> <p>-розрахувати Трудомісткість і верстатомісткість. Норма часу та норма виробітки. Штучний час, склад штучного часу. Методи визначення норм часу. Економічність технологічних процесів, технологічна собівартість.</p> <p>- Визначати основні показники якості. Технічний рівень виробів. Методи забезпечення якості. Основні фактори, які впливають на якість виробів в машино будівництві. Показники якості деталей.</p> <p>-Володіння навичками аналітичного розрахунку припусків. Аналіз чинників, які впливають на величину шару, що знімається. Методи визначення точності замикаючих ланцюгів</p>	<p>Основи технології машинобудування</p>

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
	<p>- Аналізувати вплив різноманітних факторів на стан поверхні деталі при механічній обробці. Вплив якості поверхні на експлуатаційні властивості деталей машин.</p> <p>-Навички технології виготовлення валів. дисків. шестерен. корпусних деталей.</p>	
<p>Здатність брати участь у розробленні фізико-механічних, математичних і комп'ютерних моделей, призначених для виконання досліджень і рішення технічних завдань</p> <p>Здатність брати участь у розрахунково експериментальних роботах в сфері прикладної механіки у складі науково-дослідної групи на основі класичних і технічних теорій і методів, досягнень техніки і технологій, в першу чергу, за допомогою експериментального устаткування для проведення механічних випробувань, високопродуктивних обчислювальних систем і наукомістких комп'ютерних технологій</p>	<p>Використовуючи знання та навички з галузі інформатики та обчислювальної техніки при виконанні професійних обов'язків вміти:</p> <p>користуватись програмним забезпеченням для оформлення інженерної документації; виконувати технологічні розрахунки та графічні креслення з професійно-практичної діяльності; користуватися ресурсами Інтернету для професійній діяльності.</p>	<p>Нарисна геометрія ,та інженерна та комп'ютерна графіка</p>

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<p>Вміння оформляти результати випробувань дослідних зразків та технологічного оснащення і вносити пропозиції щодо удосконалення конструкцій та технологічного оснащення.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Користуватися термінологією;</li> <li>-визначати рівнодійну силу;</li> <li>-визначати реакції в'язей;</li> <li>-складати рівняння рівноваги для різних систем сил і розв'язувати задачі з їх використанням;</li> <li>-знаходити положення центра ваги плоских фігур;</li> <li>-визначати кінематичні та силові характеристики при русі та взаємодії тіл і точок;</li> <li>-самостійно працювати із спеціальною довідковою і нормативною літературою;</li> <li>-використовувати в розрахунках засоби сучасної обчислювальної техніки.</li> </ul>	<p>Технічна механіка -частина 1 «Теоретична механіка»</p>
<p>Застосовувати базові знання з фундаментальних розділів опору матеріалів</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Застосовувати основні гіпотези та закони опору матеріалів як частини механіки деформованого твердого тіла;</li> <li>механіку деформування твердого тіла та фізичну природу його руйнування;</li> <li>основні фізико-механічні властивості матеріалів та їх поведінку в різних умовах експлуатації;</li> <li>методи розрахунку елементів конструкцій на міцність, жорсткість, стійкість.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Вибирати раціональні форми елементів конструкцій та необхідні матеріали;</li> <li>-вибирати та застосовувати найбільш оптимальні методи розрахунку;</li> <li>-проводити розрахунок на міцність та жорсткість елементів конструкцій при простих та складних видах деформацій;</li> <li>-проводити розрахунок на стійкість та визначати критичні параметри стрижневих систем;</li> <li>самостійно працювати із спеціальною довідковою і нормативною літературою;</li> <li>-використовувати в розрахунках засоби сучасної обчислювальної техніки.</li> </ul>	<p>Технічна механіка -частина 2 «Опір матеріалів»</p>

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<p>Знати призначення типових деталей машин та вузлів, особливості їх конструкцій і функціонування; основні види руйнування деталей машин та вузлів, критерії їх роботоздатності; -можливості систем автоматизованого проектування і методи оптимізації проектування; -загальні принципи та конкретні методики розрахунку і конструювання деталей і вузлів машин;</p>	<p>-Виконувати перевірні розрахунки зварних з'єднань встик і внапусток при осьовому навантаженні;          -вибирати посадку для з'єднань з натягом;          виконувати розрахунок гвинта (болта, шпильки) при постійному навантаженні;          -виконувати геометричні та кінематичні розрахунки зубчастих передач, проектні розрахунки на контактну міцність та згин;          -виконувати геометричні та кінематичні розрахунки черв'ячних передач, проектні розрахунки на контактну міцність та згин;          -виконувати геометричні, кінематичні, проектні розрахунки пасових передач; ланцюгів і перевірний розрахунок;          -виконувати проектні та перевірні розрахунки валів; конструювати підшипники ковзання, виконувати -розрахунки на зносо- і теплостійкість;          конструювати опори з використанням підшипників кочення;          -вибирати з'єднувальні муфти; використовувати в розрахунках засоби сучасної обчислювальної техніки.</p>	<p>Технічна механіка          -частина 3          «Деталі машин»</p>



Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<p>Володіння основними термінами стандартизації, сертифікації та якості продукції</p> <p>Взаємозамінність, допуски, посадки та технічні вимірювання</p> <p>Вміти проводити контроль на відповідність продукції затвердженим еталонам, стандартам, технічним умовам, перевіряти дотримання інструкцій і методик по технічному контролю на робочих місцях,</p> <p>Оформляти технічну документацію щодо якості виготовлених інструментів та технологічного оснащення, а також розробля</p>	<p>Можливість володіти та оперувати знаннями про взаємозамінність.</p> <p>Орієнтуватися в єдині системі допусків і посадок</p> <p>Нормування, методи і засоби контролю шорсткості поверхонь. Точність форми і розташування поверхонь</p> <p>Метрологія і технічні вимірювання. Гладкі калібри та їх допуски Система допусків і посадок щодо підшипників кочення Допуски кутів.</p> <p>Взаємозамінність конічних з'єднань , методи і засоби контролю різьбових з'єднань шпонкових і шліцьових з'єднань</p> <p>Взаємозамінність, методи і засоби вимірювання і контролю зубчастих і черв'ячних передач</p>	<p>Взаємозамінність , стандартизація та технічні вимірювання</p>
<p>Володіння основними термінами та поняттями</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- класифікацію і призначення конструкційних та інструментальних матеріалів, зокрема вуглецевих та легированих сталей, та принципи їх маркування згідно державних стандартів;</li> <li>- характеристику механічних та технологічних властивостей металів;</li> <li>- сутність процесу кристалізації, діаграму</li> </ul>	<p>Можливість володіти знаннями теоретичного матеріалу та вмінням їх практичної реалізації для раціонального вибору конструкційних матеріалів та технології їх обробки в галузі машинобудування, а також використовувати отримані знання та вміння для успішного засвоєння споріднених загально-технічних і професійно-орієнтованих дисциплін, підвищення професійної кваліфікації, впровадження інноваційних технологій в практичній діяльності.</p>	<p>Технологія конструкційних матеріалів</p>

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<p>стану і кристалічну структуру залізовуглецевих сплавів;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сутність, основні види, режими і призначення термічної обробки залізовуглецевих сталей;</li> <li>- вихідні матеріали, сутність процесів та продукти доменного виробництва;</li> <li>- вихідні матеріали, сутність процесів сучасних і перспективних способів виплавляння сталі;</li> <li>- сучасні способи розливання с основи технології, способи талі, будову і дефекти сталевих злитків;</li> <li>- основи технології виробництва профільної металопродукції;</li> <li>- сутність, основи технології, способи та характеристика продукції ливарного виробництва; ковально-пресового виробництва; зварювального виробництва; порошкової металургії;</li> </ul>		

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<p>-Застосувати методику проектування верстатних, складальних та вимірювальних пристроїв;  -способи установки заготовок в пристроях, їх базування та закріплення;  основні конструкції та деталі пристроїв;  основні конструкції та деталі пристроїв допоміжного інструменту;  -методику визначення економічної ефективності застосування технологічного оснащення.</p>	<p>Використовуючи креслення деталі та заготовки, перелік металорізального обладнання за допомогою стандартів, нормативів і методики розрахунків вибирати універсальні та спеціалізовані верстатні пристрої;  -використовуючи технологічний процес виробництва деталі, креслення деталі та заготовки, за допомогою нормативно-технічної документації і засобів обчислювальної техніки формувати та розробляти технічні завдання на проектування технологічного оснащення;  -вибирати конструкції пристроїв технологічного оснащення в залежності від типу виробництва;  -вибрати оптимальну схему базування заготовок;  вибирати конструкції установочних та затискних елементів пристроїв;  правильно розрахувати похибку установки заготовки;  правильно користуватися ДСТУ, нормалями, технічною літературою.</p>	<p>Технологічне оснащення</p>

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
Знання основних етапів підготовки програм управління для устаткування з ЧПУ, символіки міжнародного коду ISO, методики формування команд для конкретних верстатів з ЧПУ, отримання основ знань про ручне та автоматизоване (САПР) програмування для технологічного обладнання з ЧПУ.	Уміння розробляти та корегувати управляючу програму для верстатів з програмним управлінням і промислових роботів, застосовувати та розробляти технологічну документацію при укладанні управляючої програми, користуватися програмним забезпеченням для оформлення звітної документації.	Технологічні основи програмування для верстатів з числовим програмним управлінням
Формування навичок з проведення техніко-економічних розрахунків та показників економічної діяльності виробничих підприємств, дослідження умов і розроблення наукових рекомендацій, за допомогою яких досягається найбільш повне задоволення потреб національної економіки та населення країни в виробничій сфері підприємств -вивчення господарських процесів, що відбуваються у виробничо-комерційних системах підприємств; закріплення комплексу економічних знань і засвоєння досягнень теорії та практики управління	-Вирішати питання, пов'язані з організацією поточного змісту і ремонту виробничого обладнання , -розробляти норми витрат праці, визначати показники використання, потребу у матеріалах, фонді заробітної платні, собівартість робіт, прибуток, рентабельність і експлуатаційні витрати, використовувати набуті знання у професійній діяльності	Економіка, організація та планування виробництва

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<p>підприємством, системне вивчення форм і методів ефективної організації і планування виробництва; здобуття знань сутності економічного механізму діяльності підприємств, організаційних основ функціонування виробництва, планування роботи підприємства та його структурних підрозділів, оволодіння методами розрахунку й обґрунтування інженерних і господарських рішень, досягнення найвищих результатів роботи.</p>		
<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати: будову і функціонування, особливості конструкції конкретної моделі пристрою числового програмного управління (ПЧПУ) відповідної системи програмного управління (СПУ), його призначення, технічні характеристики. Особливості експлуатації, технічного обслуговування та ремонту обладнання, умов охорони праці та правила протипожежної безпеки; будову,</p>	<p>Орієнтуватися та здійснювати експлуатацію, технічне обслуговування та ремонт ПЧПУ. Проводити аналіз відповідної схеми електричної принципової заданого функціонального модуля. Оформлювати структурні, функціональні, структурні та принципові схеми модулів та пристроїв ЧПУ з дотриманням вимог стандартів.</p> <p>- Призначення та технічна характеристика пристроїв для токарних верстатів з ЧПК. Особливості систем ЧПК. Технологічні можливості токарних верстатів з ЧПК</p>	<p>Системи ЧПК в механообробці</p>

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
конструкцію, функціональні та структурні заданого модуля та його елементну базу. Набуття навичок оформлення структурних, функціональних та принципових вухлів та пристроїв СПУ з дотриманням вимог стандартів.	Призначення та технічна характеристика пристрів ЧПК для свердлильно-розточної групи верстатів з ЧПК. Особливості систем ЧПК. Технологічні можливості свердлильного верстата з ЧПК -Функціональні групи кодів. Модальні та немодальні G-коди. Строчка безпеки. Постійні цикли. Бекплот і верифікація. Постпроцесування. Площина відведення. Рівні САМ системи. Вимоги до сучасної САМ системи	
<b>Дисципліни професійної і практичної підготовки (вибіркові)</b>		
-Моделювання виробів з метою створення конструкторської й технологічної документації, необхідної для їхнього випуску (складальних креслень, специфікацій, робочих креслень деталей тощо), -моделювання виробів з метою розрахунку їхніх геометричних і масо-центрувальних характеристик -моделювання виробів для передачі геометрії в розрахункові пакети, методи моделювання деталей для передачі геометрії в пакети -розробки керуючих програм для устаткування зі ЧПУ,	-Здійснювати комп'ютерне моделювання технічних об'єктів за допомогою систем КОМПАС-3D та SolidWorks, -створювати моделі нових деталей, нових креслень, їхнє оформлення, друкувати креслення та зображення моделей. -Застосування алгоритму побудови моделей деталей та їхній графічний контроль з імітацією обробки для широкого набору обладнання з ЧПК безпосередньо за кресленнями розробленими за допомогою CAD програм. -моделювання деталей з метою використання в якості еталону для комп'ютерного контролю на координатно-вимірювальних машинах, створення ізометричних зображень виробів	Комп'ютерне моделювання та автоматизація інженерних розрахунків

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
-моделювання деталей для використання в технологіях швидкого виготовлення прототипів виробів,		
<p>-Володіння інформацією сучасний стан і перспективи розвитку технологічного обладнання верстатів з ПУ;</p> <p>-Конструктивні особливості, принцип дії,технологічні можливості верстатів з ПУ та ПР різних технологічних груп і типів;</p> <p>-місце виконання регулювань при пусконаладжувальних роботах;</p> <p>-основні принципи об'єднання верстатів з ПУ та ПР в гнучкі виробничі системи;</p> <p>-основні правила технічного обслуговування та експлуатації верстатів з ПУ, РТК, гнучких виробничих систем та автоматичних ліній верстатів;</p>	<p>-Досконало читати кінематичні, гідравлічні та пневматичні схеми верстатів з ПУ та ПР,</p> <p>-укладати та розв'язувати рівняння кінематичного балансу;</p> <p>-за технологічними параметрами підбирати верстат з ПУ для обробки конкретної деталі;</p> <p>-використовуючи нормативно – технічну документацію управляти основними типами верстатів з ПУ;</p> <p>використовуючи нормативно-технічну документацію, за допомогою вимірювальних приладів та оснастки здійснювати випробування верстата на відповідність технічних характеристик гідропневмоавтоматики нормативно-технічній документації;</p> <p>Здатність виконувати проекти по удосконаленню та модернізації об'єктів гідро-пнеumo приводів верстатів з ЧПУ та РТК для виробництва, розробляти необхідну технічну документацію.</p>	Гідро-пнеumo автоматика,будова та обслуговування верстатів з програмним управлінням та робото технічних комплексів

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<p>-методику налагодження верстатів з ПУ, РТК, гнучких виробничих систем та автоматичних ліній верстатів;</p> <p>-методику налагодження верстатних пристроїв, допоміжного та різального інструменту для верстатів з ПУ та РТК;</p> <p>-основні правила експлуатації гідравлічних та пневматичних систем та електроприводів верстатів з ПУ та РТК;</p> <p>-методи підвищення точності обробки та надійності верстатів з ПУ та РТК;</p> <p>-методику проведення корекції керуючих програм;</p> <p>основні напрямки та розрахунки при модернізації та ремонті верстатів з ПУ та РТК.</p> <p>Основні ознаки, за якими розрізняють приводи верстатів;</p> <p>-структурні частини приводів і їх призначення; різновиди рівнянь кінематичного балансу; загальну методику формування рядів частот обертання шпинделя та визначення відносної швидкості в ступеневих приводах подачі;</p>	<p>Використовуючи знання отриманні при вивченні інших фахових предметів зображати схематично структуру приводів верстата з ЧПУ;</p> <p>-регулювання гідравлічних та пневматичних систем верстатів з ПУ та РТК;</p> <p>-профілактичні та планово-попереджувальні роботи верстатів з ПУ;</p> <p>-находження причини відмовлення працездатності вузлів та систем верстатів з ПУ усунення цих відмов та відновлення працездатності;</p> <p>-забезпечувати умови охорони праці та дотримуватися правил протипожежної безпеки;</p> <p>-контроль дотримання підлеглими належних умов праці, безпеки життєдіяльності, вимог правил техніки безпеки; проводити оцінку технічного стану приводів та гідравлічних і пневматичних систем верстатів з ПУ.</p> <p>-Здатність розробляти та впроваджувати заходи з безпеки, охорони праці при експлуатації технологічного устаткування та об'єктів</p> <p>-з дотриманням вимог технічної документації під керівництвом спеціаліста здійснювати: регулювання механізмів приводів головного руху і подачі та гідро пневмоавтоматикою верстатів з ЧПУ;</p>	



Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<p>Методику проектування заготовок в машинобудуванні; способи виготовлення заготовок; Основні конструкції та елементи заготовок; Технологічне оснащення та спорядження для виготовлення заготовок; види та класифікацію заготовок; Матеріали для виготовлення заготовок; технологічність Конструкції заготовок; Прогресивні методи отримання заготовок; Методику визначення економічної ефективності застосування заготовок.</p>	<p>Використовуючи креслення деталі з технічними вимогами вибрати вид та спосіб отримання заготовки; Підібрати технологічне устаткування та спорядження для виготовлення заготовки; розробити технологічний процес виготовлення заготовки; вибирати або розрахувати необхідні припуски, напуски та допуски на розміри поверхонь заготовки; Розробити технічні вимоги на виготовлення заготовки; виконати технічне креслення заготовки; Розрахувати витрати матеріалу на виготовлення заготовки; розрахувати вартість виготовлення заготовки; правильно користуватися ДСТУ, ЄСКД, нормами, технічною літературою.</p>	<p>Основи проектування заготовок</p>
<p>Принципові схеми, переваги та обмеження штампування у відкритих та закритих штампах; Принципові схеми і робочий простір обладнання для об'ємного штампування; Типові групи поковок за спільними ознаками деформації вихідних заготовок, обладнання та способи їх штампування; Розділювальні та формозмінювальні</p>	<p>Визначати енергетичні параметри об'ємного та листового штампування типових поковок та листоштампованих виробів; Вибирати необхідні конструкційні та інструментальні матеріали для базових, напрямних, формотворних та інших деталей штампів; Вибирати нормалізовані деталі та розрахувати виконавчі розміри формо-творних деталей та штампів;</p>	<p>Основи конструювання штампів та пресформ</p>

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<p>операції листового штампування; Принцип роботи і будову штампів простої, послідовної, сумісної та комбінованої дії; способи пресування, Принцип роботи і будову прес-форм для формування виробів з термореактивних полімерних матеріалів; способи лиття під тиском, Принцип роботи і будову прес-форм для формування виробів з термопластичних полімерних матеріалів; способи пресування, Принцип роботи і будову прес-форм для формування технічних виробів з гумових матеріалів; довідникову літературу для проектування штампів і прес-форм.</p>	<p>Визначати технологічні параметри та вибирати необхідне обладнання для пресування виробів з термореактивних полімерних матеріалів; Визначати технологічні параметри та вибирати необхідне обладнання для лиття під тиском виробів з термореактивних полімерних матеріалів; Визначати технологічні параметри та вибирати необхідне обладнання для пресування технічних виробів з гумових композицій; Вибирати необхідні конструкційні та інструментальні матеріали для базових, напрямних, формотворних та інших деталей прес-форм; Користуватися довідниковою літературою та інженерними методиками розрахунку штампів і прес-форм.</p>	
<p>Знати основи технічного нормування праці; Знати класифікацію витрат робочого часу і часу використання обладнання; Знати штучну норму часу і її структуру; • знати методи дослідження витрат робочого часу; Знати методи нормування трудових процесів; Знати нормативи для</p>	<p>Нормувати основне (машинне) час різних видів робіт на металорізальних верстатах; Нормувати допоміжний час; Нормувати час на обслуговування робочого місця; Нормувати час перерв на відпочинок і особисті потреби виконавця; Нормувати підготовчо-заклучний час; Нормувати час для різних видів робіт на металорізальних</p>	<p>Нормування технологічних процесів</p>

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
технічного нормування; Знати організацію роботи з нормування праці на підприємстві.	верстатах;	
Визначення термінів – управляюча програма (УП), ПЧПУ, СЧПУ, дискрета; систему відліку координат верстата, деталі, інструменту, структуру УП; -типову схему створення управляючої програми в спеціалізованих ПЗ; -основні правила програмування лінійних та колових розмірів пересувань, швидкостей головного руху і подач, зміни інструмента, витримка часу тощо; -методику програмування для верстатів з ЧПУ з використанням спеціального ПЗ;	-Застосовувати основні терміни та визначення; застосовувати технологічну документацію при укладанні УП; -кодувати інформацію в коді ISO за заданим алгоритмом УП; застосовувати спеціалізоване ПЗ при укладанні УП; укладати УП обробки деталі на верстатах з ЧПУ; користуватися УП для верстатів з ЧПУ; -користуватись програмним забезпеченням для укладання управляючої програми та оформлення звітної документації -методику програмування для верстатів з ЧПУ токарної групи з використанням спеціального програмного забезпечення (ПЗ); методику програмування для фрезерних та багатоцільових верстатів з ЧПУ з використанням спеціального ПЗ.	Основи автоматизованого проектування

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Основні компоненти та вимоги до релейних схем;</li> <li>-Основи алгебри логіки;</li> <li>-Конструкцію та принцип дії здавачів, які використовуються у верстатах з ЧПУ та РТК;</li> <li>-Особливості використання та типові схеми включення датчиків;</li> <li>-Конструкцію, принцип дії, використання засобів для вимірювання та підтримки температури;</li> <li>-Типові схеми включення та особливості роботи програмованих логічних контролерів;</li> <li>-Методи та засоби найпоширеніших видів цифрової обробки.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Основні принципи роботи, побудови та практичного використання пристроїв електроніки та автоматики</li> <li>-застосовувати пристрої електроніки та автоматики в розробках систем керування; обслуговувати релейні схеми з використанням вимірювально-регулюючих пристроїв;</li> <li>-застосовувати та обслуговувати засоби для вимірювання та підтримки температури;</li> <li>-застосувати програмовані логічні контролери в командних системах автоматичного управління;</li> </ul>	Пристрої електроніки та автоматики
<p>Основні вихідні параметри і техніко-економічні показники майбутнього нового або існуючого виробництва в тому числі: вибору місця розташування виробництва,</p> <p>Нормативних і правових документів на організацію нового або реконструкцію існуючого виробництва;</p> <p>Основні поняття про класифікацію виробничих</p>	<p>Визначати особливості проектування механоскладальних цехів з випробувальними дільницями, а також обладнання робочих місць;</p> <p>Застосовувати на практиці знання законів та принципів, які лежать в основі проектування та роботи різноманітного обладнання механоскладальних цехів, методики розрахунку та розташування необхідного обладнання, виконувати їх компонування та підбір</p>	Основи проектування виробничих дільниць

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<p>споруд у тому числі й допоміжних, головні напрямки у проектуванні сучасних дільниць і цехів, а також виробництва в цілому. Основні співвідношення, розміри типових елементів, конструктивні рішення; Основні положення з проектування цехів. Склад цеху, режими і фонди часу роботи обладнання і робітників, трудомісткість продукції, склад працівників цеху (дільниці), площа цеху (дільниці) тощо;</p> <p>Методології проектування механічних цехів та дільниць із забезпеченням конкурентоздатності виробництва.</p> <p>Класифікацію механічних цехів, виробничу програму, методи і об'єми розробки технологічних процесів, визначення кількості основного обладнання, планування обладнання;</p>	<p>характеристик;</p> <p>Забезпечення високої економічної ефективності промислових підприємств -</p> <p>Забезпечення максимально ефективного використання обладнання, площ, приміщень та персоналу;</p> <p>Оптимізація матеріально-виробничих потоків;</p> <p>високої гнучкості та багатоваріантності використання промислових підприємств;</p> <p>Забезпечення високої привабливості промислових підприємств.</p>	

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
<b>Цикл практичної підготовки</b>		
Методи організації робочого місця рпи обробці матеріалів, способи виконання слюсарних робіт, інструменти та прилади для виконання слюсарних робіт, основні напрямлення підвищення продуктивності праці на робочому місці, основні вимоги до дотримання трудової і технологічної дисципліни, правила техніки безпеки.	Раціонально організовувати своє робоче місце, виконувати різні види різання металів, свердлування і нарізання різьб, опилювання, правку, рубку та гнуття металу, паяння та склеювання	Навчально (слюсарна) практика
Призначення металорізального обладнання, його будову, прийоми роботи на верстатах та правила безпеки при роботі на верстатах..	Читати креслення та технологічні картки, працювати з контрольно-вимірювальним інструментом, працювати на металорізальному обладнанні	Навчальна (механічна) практика
-Удосконалення професійних умінь та навиків з спеціальності; -закріплення, розширення і систематизація знань на базі вивчення діяльності конкретного підприємства; -розвиток професійного мислення; -набуття практичного досвіду; виконання пробних робіт за II кваліфікаційним розрядом робочої професії Оператор	Володіти прийомами і навичками колективної розробки технологічних процесів обробки на технологічному обладнанні Застосовувати новітні технології при виготовленні готових продуктів; прийомами ефективної роботи з колегами, знайомство з мотивацією людей, концепції групової динаміки	Навчально Технологічна практика

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
верстатів з програмним керуванням " Студенти, допускаються до виконання пробних робіт більш високих кваліфікаційних розрядів		
-Узагальнення та удосконалення професійних знань і умінь; -ознайомлення з технологією виробництва, економікою і організацією праці; -набуття організаторських навиків; -ознайомлення з новітньою методикою діагностики систем з ЧПУ; -ознайомлення з організацією обслуговування верстатів з ЧПУ та РТК;	Володіти прийомами і навичками колективної розробки технологічних процесів виготовлення або відновлення деталей технологічного устаткування та створення супроводжувальної документації на програмний засіб	Професійно прикладна переддипломна практика

[illegible]



[illegible]

[illegible]

[illegible]

## Перелік використаних джерел

1. ESG – [http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines\\_for\\_qa\\_in\\_the\\_ehea\\_2015.pdf](http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf).
2. ISCED (МСКО) 2011 – <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>.
3. ISCED-F (МСКО-Г) 2013 – <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-raising-2013.pdf>.
- TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів – <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.
5. Закон «Про вищу освіту» - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
6. Національний глосарій 2014 – [http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy\\_Visha\\_osvita\\_2014\\_tempus-office.pdf](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf).
7. Національний класифікатор України: "Класифікатор професій" ДК 003:2010 // Видавництво "Соцінформ", – К.: 2010.
8. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.11 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій. [Електронний ресурс]. Режим доступу: [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
9. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
10. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти – <file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHE.pdf>.
11. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд – [http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok\\_sisitemi\\_zabesp\\_yakosti\\_VO\\_UA\\_2015.pdf](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf).
12. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації – [http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya\\_osv\\_program\\_2014\\_tempusoffice.pdf](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempusoffice.pdf).
13. CWA 16624-1:2013 e-Competence Framework for ICT Users- Part 1:Framework Content
14. CWA 16624-2:2013 e-Competence Framework for ICT Users- Part 2: User Guidelines
15. CWA 16624-3:2013 e-Competence Framework for ICT Users- Part 3: Development Guidelines
16. CWA 16052-2:2013 ICT Certification in Action (revised CWA 16052 :2009)
17. Європейська кредитна трансферно-накопичувана система - Довідник користувача – 2015. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://erasmusplus.org.ua/erasmus/ka3-pidtrymka-reform/natsionalna-komandaekspertiv-here/materiali-here.html>
18. The UK Quality Code for Higher Education, Subject Benchmark Statements. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.qaa.ac.uk/assuringstandards-and-quality/the-quality-code/subject-benchmark-statements>
19. Ключевые ориентиры для разработки и реализации образовательных программ в предметной области информационно-коммуникационные технологии [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://tuningacademy.org/wpcontent/uploads/2014/02/RefICT\\_TuRu\\_RU.pdf](http://tuningacademy.org/wpcontent/uploads/2014/02/RefICT_TuRu_RU.pdf)

Гарант освітньої програми **спеціаліст вищої категорії, старший викладач**  
**О.В.Матвєєв– керівник проектної групи**