**Лекція № 1**

з предмета «Вступ до фаху»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | Вступ. Зміст предмету « Вступ до фаху» | |
| **Мета заняття** | | Ознайомити студента з основами його майбутньої трудової діяльності у галузі машинобудування після закінчення вузу |
| **Матеріально-технічне забезпечення та дидактичні засоби, ТЗН** | | |
| опорний конспект | | |

Час – 2 академічні години

Час – 80 хвилин

План проведення лекції

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Структура лекції | Відведений час | Методичні вказівки |
| 1 Організаційна частина | 5 | Привітання, визначення присутності студентів на занятті |
| 2 Актуалізація опорних знань, перевірка вивченого матеріалу та мотивація навчальної діяльності студентів | 15 | Мотивація актуальності теми, формулювання мети лекції, огляд головних питань теми. |
| 3 Основна частина (викладення навчальних питань лекції) | 50 | Викладення основного змісту матеріалу лекції. |
| 4 Заключна частина  Домашнє завдання: (відповідно до робочої програми) | 5 | Узагальнення, теоретичні висновки, закріплення вивченого на лекції матеріалу фронтальним опиту-ванням студентів за матеріалами лекції, оголошення домашнього завдання. |

**Тема лекції:** Зміст предмету « Вступ до фаху»

**«Особливості професії інженера-механіка сучасного машинобудівного виробництва»**

**План лекції:**

1.1. Нормативно-правова база підготовки дипломованого інженера-механіка

1.2. Області професійної діяльності дипломованого інженера-механіка

1.3. Об'єкти професійної діяльності інженера-механіка

1.4. Види професійної діяльності

1.5. Задачі професійної діяльності

**Нормативно-правова база підготовки дипломованого** **інженера-механіка**

Підготовка дипломованого інженера-механіка в Україні здійснюється за напрямками «Машинобудування» і «Інженерна механіка» та за спеціальностями «Металорізальні верстати та системи», «Технологія машинобудування».

Інженер, підготовлений за вказаними напрямками і спеціальностями відповідно до вимог «Кваліфікаційного довідника посад працівників України» може займати безпосередньо після закінчення вузу наступні посади: інженер, інженер з автоматизованих систем керування виробництвом, інженер з інструменту, інженер з комплектації обладнання, інженер з метрології, інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів, інженер з налагодження й випробувань, інженер з науково-технічної інформації, інженер з нормування праці, інженер з організації праці, інженер з організації та нормування праці

**Області професійної діяльності** **інженера-механіка**

Інженер-механік може працювати в областях науки і техніки, що включають у себе сукупність засобів, прийомів, способів і методів людської діяльності, спрямованих на конструкторсько-технологічне забезпечення конкурентноздатної продукції машинобудування, тобто орієнтованих:

- на створення нових і застосування сучасних виробничих процесів і технологій, засобів автоматизації, методів проектування, математичного, фізичного і комп'ютерного моделювання;

- використання сучасних засобів конструкторсько-технологічної інформатики й автоматизованого проектування;

- створення технологічно орієнтованих виробничих, інструментальних і керуючих систем різного службового призначення;

- проведення маркетингових досліджень.

**Об'єкти професійної** **діяльності інженера-механіка**

Об'єктами професійної діяльності інженера є:

- машинобудівне виробництво, технологічне і допоміжне обладнання, їхні комплекси, інструментальна техніка, технологічне оснащення, засоби проектування, автоматизації і керування машинобудівного виробництва;

- виробничі і технологічні процеси, інструментальні системи, їхнє проектування і впровадження, освоєння нових технологій і інструментальної техніки;

- засобу інструментального, метрологічного, діагностичного, інформаційного й управлінського забезпечення машинобудівного виробництва з метою отримання необхідної якості продукції, що випускається;

- нормативно-технічна документація, системи стандартизації і сертифікації, методи і засоби випробовувань і контролю якості виробів машинобудування.

**Види професійної діяльності інженера-механіка**

Інженер, що одержав освіту за вказаними вище напрямками підготовки та спеціальностями дипломованого фахівця, може виконувати наступні види професійної діяльності:

- проектно-конструкторська;

- виробничо-технологічна;

- організаційно-управлінська;

- науково-дослідна;

- експлуатаційна.

Конкретні види діяльності (механічна обробка, складання, комп'ютерне тестування) визначаються змістом освітньо-професійної програми, розроблювальної вищим навчальним закладом.

## [Задачі професійної діяльності](http://allrefs.net/c12/4b5hz/p1/)

Інженер-механік підготовлений до рішення наступних типів задач за видами професійної діяльності:

1) проектно-конструкторська діяльність:

- формулювання мети та задач проекту, при заданих критеріях, цільових функціях, обмеженнях, побудова структури їхніх взаємозв'язків, виявлення пріоритетів рішення задач з урахуванням моральних аспектів діяльності;

- розробка узагальнених варіантів рішення проблем, аналіз варіантів і вибір оптимального рішення, прогнозування наслідків, визначення компромісних рішень в умовах багато-критеріальності, невизначеності, планування реалізації проектів;

- розробка проектів виробів з врахуванням механічних, технологічних, конструкторських, експлуатаційних, естетичних, економічних і управлінських параметрів;

- використання інформаційних технологій при проектуванні виробів;

2) виробничо-технологічна діяльність:

- розробка і впровадження оптимальних технологій виготовлення виробів;

- організація й ефективне здійснення контролю якості матеріалів, технологічних процесів, готової продукції;

- ефективне використання матеріалів, обладнання, інструментів, технологічного оснащення, засобів автоматизації, алгоритмів і програм вибору і розрахунків параметрів технологічних процесів;

- вибір матеріалів і обладнання й інших засобів технологічного оснащення й автоматизації для реалізації виробничих і технологічних процесів;

- використання інформаційних технологій при виготовленні виробів;

- розробка програм і методик випробовувань, засобів технологічного оснащення, автоматизації і керування;

- метрологічна перевірка основних засобів вимірювань показників якості продукції, що випускається;

- стандартизація і сертифікація технологічних процесів, засобів технологічного оснащення й автоматизації продукції, що випускається; організаційно-управлінська діяльність:

- організація процесу розробки і виробництва виробів, засобів технологічного оснащення й автоматизації виробничих і технологічних процесів;

- організація роботи колективу виконавців, прийняття управлінських рішень в умовах різних думок;

- організація вибору технологій, інструментальних засобів і засобів обчислювальної техніки при реалізації процесів проектування, виготовлення, технічного діагностування і промислових випробовувань виробів;

- знаходження компромісу між різними вимогами (вартості, якості, безпеки і термінів виконання) як при довгостроковому, так і короткостроковому плануванні і визначення оптимальних управлінських рішень.