

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

**Механіко-технологічний факультет  
Кафедра експлуатації та технічного сервісу машин**

**СИЛАБУС  
з навчальної дисципліни**

**«МЕТРОЛОГІЯ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ»  
(<http://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=1560>)**

Викладач (і)	ст. викладач <b>В'юник Ольга Володимирівна</b> <a href="http://www.tsatu.edu.ua/tsst/people/viunyk-olga-volodymyrivna/">http://www.tsatu.edu.ua/tsst/people/viunyk-olga-volodymyrivna/</a>
Кількість кредитів ЄКТС	<b>3</b>
Загальна кількість годин	<b>90</b>

**Загальний опис навчальної дисципліни**

Навчальна дисципліна «Метрологія, стандартизація та сертифікація» (МСС) охоплює теоретичні і практичні компоненти, поняття, правові норми, вимоги і правила, а також комплекс організаційних, технічних і спеціальних заходів і засобів, спрямованих на здатність розв'язувати складні завдання проектування технологічного обладнання і загальні проблеми машинобудування.

Забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців в галузі цивільної безпеки зі спеціальності 263 «Цивільна безпека» здатних оволодіти компетентностями, потрібними для створення і підтримання здорових та безпечних умов праці, життєдіяльності людини, забезпечення цивільного захисту, техногенної безпеки, а також реагування на надзвичайні ситуації та ліквідацію їх наслідків

Підготовка освітньо-професійних кадрів, які здатні здійснювати виробничо-організаційну управлінську та інноваційну діяльність, пов'язану з експлуатацією, ремонтом обладнання та устаткування підприємств машинобудівних галузей промисловості і АПК; проектноконструкторську, навчально-методичну та науководослідну діяльність у проектних організаціях.

Метою дисципліни «Метрологія, стандартизація та сертифікація» (МСС) є здобуття теоретичних знань і практичних навичок використання і дотримання вимог комплексних систем загально технічних стандартів, виконання точностних розрахунків з вибору посадок типових з'єднань, метрологічного забезпечення при виготовленні, експлуатації і ремонті сільськогосподарської техніки.

Завдання дисципліни є: надати інформацію об основах метрології і метрологічному забезпеченні; надати інформацію про національну стандартизацію в Україні, порядок застосування стандартів; навчити основам

теорії взаємозамінності і системи допусків і посадок ISO; надати методики розрахунку і вибору посадок типових з'єднань деталей машин; навчити обирати засоби вимірювань в залежності від необхідної точності обробки деталей; надати необхідні знання та вміння у використанні засобів вимірювання; подати правила позначення норм точності на креслениках; навчити контролювати деталі за їх геометричними розмірами і відповідності технічним вимогам; надати інформацію об основах сертифікації.

### Результати навчання (компетентності)

Компетентності, які здобувач набере в результаті вивчення дисципліни

Спеціальність	Загальні компетентності (ЗК)	Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)	Результати навчання (РН)
263 Цивільна безпека	ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК8. Здатність працювати як в команді, так і автономно.	ФК7. Здатність до аналізу й оцінювання потенційної небезпеки об'єктів, технологічних процесів та виробничого устаткування для людини й навколишнього середовища. ФК16. Здатність до організації безпечної експлуатації техніки, устаткування, спорядження у сфері професійної діяльності, створення безпечних і здорових умов праці. ФК19. Здатність до читання та виконання ескізів та креслень, застосування комп'ютерної графіки в сфері професійної діяльності.	РН10. Розробляти та використовувати технічну документацію, зокрема з використанням сучасних інформаційних технологій. РН14. Ідентифікувати небезпеки та можливі її джерела, оцінювати ймовірність виникнення небезпечних подій та їх наслідків. РН17 Оцінювати технічні показники та визначати стан аварійно-рятувальної техніки, засобів зв'язку, устаткування та обладнання. РН18. Аналізувати і обґрунтовувати інженернотехнічні та організаційно-технічні заходи щодо цивільного захисту, техногенної та промислової безпеки на об'єктах та територіях.

### Орієнтовний перелік тем лекцій

1. Метрологія – наука про вимірювання
2. Система допусків і посадок ISO
3. Точність обробки
4. Норми точності
5. Взаємозамінність типових з'єднань.
6. Національна система стандартизація України
7. Міжнародна стандартизація серії 9000 «Управління якістю». Сертифікація продукції

### Орієнтовний перелік тем практичних занять

1. Класифікація засобів і методів вимірювання
2. СДП ISO. Користування таблицями СДП.
3. Контроль деталей калібрами

4. Вимірювання штангенінструментами.
5. Вимірювання мікрометричним інструментом.
6. Вимірювання індикаторними інструментом.
7. Вибір універсальних вимірювальних засобів.

### **Політика курсу**

- ✓ Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За пропуски занять без поважної причини здобувач вищої освіти буде неатестований з даної дисципліни. Усі пропущені заняття мають бути відпрацьовані під час консультацій або на Освітньому порталі університету.
- ✓ Через об'єктивні причини (наприклад, карантин, хвороба, участь у конференції, науковому проєкті, міжнародному стажуванні) навчання може відбуватись в on-line формі на Освітньому порталі ТДАТУ з використанням системи Moodle або за посередництва інших інформаційно-комунікаційних платформ чи технологій за погодженням із викладачем курсу.
- ✓ Списування під час виконання контрольних заходів, диференційованого заліку та екзамену заборонені, зокрема із використанням мобільних гаджетів, комунікаційних засобів тощо.
- ✓ Презентації та виступи мають бути авторськими (оригінальними).
- ✓ Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися академічної етики: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність, дбайливо ставитись до обладнання та книжкового фонду ТДАТУ, виконувати графік освітнього процесу.

### **Рекомендована література**

#### **Базова**

1. Сірий І.С. Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання: підручник. Вид. 2-ге, переробл. та допов.. Київ: Аграрна освіта, 2009. 353 с.
2. Василенко Ф.І. Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання. Курсове проектування з використанням ПК. Кіровоград, «Імекс», 2005. 314с.
3. Набродов В.З. Допуски, посадки та технічні вимірювання: підручник. Київ: Літера ЛТД, 2019. 224 с.
4. Основи стандартизації, метрології та управління якістю: навч. посіб. / Н.О. Машта та ін. Рівне: О. Зень, 2015. 388 .
5. Цюцюра С., Цюцюра В. Метрологія, основи вимірювань, стандартизація та сертифікація: навч. посіб. Вид. 2-ге, переробл. та допов. Київ: Знання, 2005. 242с.
6. В'юник О.В., Дашивець Г.І., Журавель Д.П. Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання: навч.-метод. посіб. до лабораторного практикуму для самостійної роботи. Мелітополь: ВПЦ «Люкс», 2019. 84 с.

Гарант освітньої програми \_\_\_\_\_ **Михайло ЗОРЯ**  
(підпис)