



**ЖИТОМИРСЬКИЙ
АГРОТЕХНІЧНИЙ
КОЛЕДЖ**



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ		
Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання (ВСТВ)		
Галузь знань	27 Транспорт	
Спеціальність	274 «Автомобільний транспорт»	
Освітній ступінь	Бакалавр	
Викладач	Довбиш Андрій Петрович	
	Посада	Викладач спеціальних дисциплін відділення «Агроінженерія»
	Науковий ступінь	Кандидат технічних наук
	Вчене звання	
	Контактний тел.:	(0412) 26-24-06
	E-mail	info@zhatk.zt.ua
	Робоче місце	Ауд. 34
Статус дисципліни	Нормативна дисципліна професійної підготовки ННД. 13	
Час та місце проведення	4 семестр; відповідно до розкладу	
Кількість кредитів	4 кредити (120 год)	
Форма контролю	Іспит	
Сторінка дисципліни в Інтернеті	Житомирський агротехнічний коледж - Освітній портал (zhatk.zt.ua)	

Пререквізити навчальної дисципліни: знання вищої математики; ТКМ і матеріалознавство; паливо-мастильні та експлуатаційні матеріали автомобілів; деталі машин і ПТО.

Постреквізити: викладання дисциплін - автомобілі (будова); автомобільні двигуни; основи технічної діагностики автомобілів; основи технології виробництва та ремонту автомобілів; надійність машин.

Характеристика дисципліни

Призначення навчальної дисципліни: «Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання» є дисципліною загально професійної підготовки та направлена на здобуття теоретичних знань і практичних навичок використання і дотримання вимог комплексних систем загально-технічних стандартів, виконання точнісних розрахунків з вибору посадок типових з'єднань, метрологічного забезпечення при виготовленні, експлуатації і ремонті сільськогосподарської техніки.

Метою викладання навчальної дисципліни «Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання» є вивчення студентами основних положень стандартизації і якості продукції, основ теорії допусків і посадок,

основних принципів побудови системи допусків і посадок, допусків і посадок на основні види з'єднань, методів вимірювання та контролю розмірів під час виготовлення і ремонту деталей, механізмів і складальних одиниць, а також вибору й призначення контрольних-вимірювальних засобів.

Задачі курсу - відповідно до Освітньої програми підготовки бакалаврів автомобільного транспорту студенти повинні:

знати: основні поняття і положення в галузі стандартизації; вимоги стандартів до управління якістю продукції на усіх етапах життєвого циклу; основні поняття теорії взаємозамінності; методики розрахунку і вибору стандартних посадок типових з'єднань; методи складання і розрахунку розмірних ланцюгів; правила позначення норм точності розмірів, форми, розташування, шорсткості поверхонь на креслениках; засоби вимірювання лінійних та кутових величин; правила вибору засобів вимірювання.

вміти: практично вибирати параметри точності за таблицями системи допусків і посадок ISO; призначати посадки з'єднань розрахунковим методом і методом аналогії; вибирати вимірювальні засоби достатньої точності; вміти настроювати вимірювальні засоби і здійснювати вимірювання.

Навчальна дисципліна направлена на досягнення компетентностей Освітньої програми:

ФК 2. Здатність використовувати у професійній діяльності знання з основ конструкції, експлуатаційних властивостей, робочих процесів і основ розрахунку автомобільних транспортних засобів;

ФК 3. Здатність проведення вимірювального експерименту і обробки його результатів;

ФК 6. Здатність розробляти з урахуванням безпекових, економічних, екологічних та естетичних параметрів технічні завдання і технічні умови на проектування об'єктів автомобільного транспорту, його систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, розраховувати завантаження устаткування та показники якості технологічних процесів.

Навчальна дисципліна направлена на забезпечення результатів навчання:

РН 1. Мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття.

РН 10. Планувати та здійснювати вимірювальні експерименти з використанням відповідного обладнання, аналізувати їх результати.

РН 13. Розробляти технічні завдання і технічні умови на проектування об'єктів автомобільного транспорту, його систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, визначати склад та площі приміщень, розраховувати завантаження устаткування та показники якості продукції.

План вивчення навчальної дисципліни

№ тижня	Назва теми	Форма вивчення та кількість годин	Завдання до самостійної роботи студента (СРС)
1	Вступ. Місце та роль дисципліни ВСТВ	Лекція (2 год), практичне	Допуски та посадки – основні поняття та

		заняття (2 год), СРС (2 год)	визначення
2	Система допусків і посадок ISO. Державна система стандартизації	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год), СРС (2 год)	Міжнародна стандартизація
3	СДП ISO. Користування таблицями СДП	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год)	
4	Стандартизація та якість продукції	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год), СРС (2 год)	Ефективність стандартизації
5	Рекомендовані та переважні посадки	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год), СРС (2 год)	Загальні принципи взаємозамінності під час виготовлення деталей і ремонту машин. Основні поняття про допуски і посадки
6	Розв'язування задач на визначення граничних розмірів деталей, їх допусків, граничних зазорів (натягів). Графічне зображення полів допусків і позначення розмірів із відхиленнями на кресленнях	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год), СРС (2 год)	Система допусків і посадок гладких циліндричних з'єднань
7	Розрахунок і вибір посадок з натягом	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год), СРС (2 год)	Вибір посадок методом аналогії і позначення вибраних посадок на креслениках
8	Точність обробки	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год)	
9	Розрахунок і вибір посадок кілець підшипників кочення	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год), СРС (2 год)	Розрахунок і вибір посадок кілець підшипників кочення
10	Складання і розрахунок розмірних ланцюгів методом повної взаємозамінності та методом ймовірності	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год)	
11	Методи, що забезпечують точність замикальної ланки	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год), СРС (2 год)	Шпоночні з'єднання. Штифтові з'єднання
12	Основи технічного вимірювання. Калібри	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год)	

13	Взаємозамінність типових з'єднань	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год)	Чистота поверхні. Технологічність конструкції
14	Взаємозамінність типових з'єднань. Позначення допусків і посадок на кресленнях	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год), СРС (2 год)	Точність геометричних параметрів. Допуски і посадки в типових з'єднаннях
15	Стандартизація та якість продукції	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год), СРС (2 год)	Універсальні засоби вимірювання. Засоби вимірювання спеціального призначення
16	Вимірювання кутів деталі кутомірами. Вимірювання індикаторними нутромірами і визначення ремонтного розміру гільз ДВЗ	Лекція (2 год), практичне заняття (2 год)	

Література:

Основна

1. Базієвський С. Д., Дмитришин В. Ф. Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання. Київ: видавничий дім "Слово", 2004. 504 с.
2. Базієвський С. Д., Дмитришин В. Ф., Борхаленко Ю. О. Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання. Київ: Аграрна освіта, 2015. 238 с.
3. Борхаленко Ю. О. та ін. Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання: навч.- метод, посіб. Київ: НМЦ, 2006. 206 с.
4. Макієнко М. І. Загальний курс слюсарної справи. Київ: вища школа. 1994.
5. Никифоров В. М. Технологія металів і конструкційні матеріали. Київ: вища школа. 1984.
6. Сірий Г. С., Колісник В. С. Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання. Київ: Аграрна освіта, 2009. 353 с.

Додаткова

1. Борхаленко Ю. О., Трембач А. О., Хоменко В. В., «Робочий зошит для практичних і лабораторних занять з дисципліни «Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання» із спеціальності 5.10010201 «Експлуатація та ремонт машин і обладнання агропромислового виробництва».
2. Ясюк В. Ф., Перун І. М., Тонкоглас П. П., Бадюк Г. М., «Робочий зошит для проведення лабораторних та практичних занять з дисципліни «Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів».
3. Ясюк В. Ф., Тонкоглас П. П., Мартинюк В. В. Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів. Київ: вища освіта. 2008. 521 с.

Контроль знань

Планується проведення поточного контролю під час аудиторних занять, контроль якості виконання СРС; рубіжного контролю у формі захисту практичних робіт; підсумова атестація у формі іспиту.

Поточний контроль - 20%

Контроль СРС - 20%

Захист ПР - 30%

Поточний і рубіжні контролі не менше 60%. Підсумковий контроль не менше - 30%.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Політика курсу

Курс передбачає індивідуальну та групову роботу. Обов'язковість відвідування занять, активна участь в обговоренні питань, попередню підготовку до лекцій і практичних занять. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач вищої освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультації викладача. Під час роботи над індивідуальними завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності.