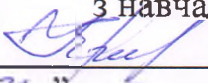


ВСП «Конотопський індустріально-педагогічний фаховий коледж  
Сумського державного університету  
Циклова комісія Транспортних дисциплін

“ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора  
з навчальної роботи

  
О.О.Кравченко  
“31” 08 2022 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ**

Верстатна практика

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань 27 Транспорт

(шифр і назва підготовки напрямку)

Спеціальність 274 Автомобільний транспорт

(шифр і назва спеціальності)

Спеціалізація \_\_\_\_\_

Відділення Технічних спеціальностей

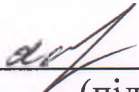
(назва відділення)

Робоча програма «Верстатна практика» для студентів за галуззю знань  
27 «Транспорт», спеціальністю 274 «Автомобільний транспорт»  
«30» серпня 2022 року - 15 с.

Розробник: майстер в/н ВСП «Конотопський індустріально-педагогічний  
фаховий коледж СумДУ» Гризун В.І.

Робоча програма затверджена на засіданні циклової комісії транспортних  
дисциплін

Протокол від « 31 » 08 2022 року № 1

Голова циклової комісії  \_\_\_\_\_  
(підпис)

« 31 » 08 2022 року

Схвалено методичною радою ВСП «Конотопський індустріально-  
педагогічний фаховий коледж СумДУ»

Протокол від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 року № \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 року Голова \_\_\_\_\_ (Кравченко О. О.)  
(підпис)

### Опис навчальної практики

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-професійний ступінь	Характеристика освітнього компоненту.	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4.5	Галузь знань <u>27 Транспорт</u> Напрямок підготовки (шифр і назва)	обов'язковий	
Розділів – 1	Спеціальність <u>274 Автомобільний транспорт</u>	<b>Рік підготовки:</b>	
Тем – 13		2-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання – <u>не передбачене</u>		<b>Семестр</b>	
Загальна кількість годин – 135		4-й	
Годин для навчання в майстерні – 90 самостійної роботи студента - 45	Освітньо- професійний ступінь : фаховий молодший бакалавр	<b>Практичні год.</b>	
		90	
		<b>Лабораторні</b>	
		-	-
		<b>Самостійна робота</b>	
		45 год.	
		<b>Індивідуальні завдання –</b>	
Вид контролю: залік			

## Вступ

Верстатна навчальна практика являє собою одержання практичних навичок роботи, підготовки здобувачів освіти до виробничої технологічної практики, ознайомлення з технологічним устаткуванням і засвоєння курсу «Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство», підготовка до засвоєння матеріалу курсу «Основи технології ремонту автомобілів», «Технічна експлуатація автомобілів». Основним принципом організації і проведення занять у навчальних майстернях коледжу є самостійне виконання робіт на токарних, свердлильних та фрезерних станках. Поставлена мета реалізується шляхом самостійного вивчення основних прийомів робіт і виконання кожним здобувачем освіти в умовах навчальної майстерні визначених програмою конкретних завдань.

**Мета навчальної практики:** знати технологію обробки металу, читати креслення, застосування верстатів, будову верстату та режими роботи верстату .призначення вимірювального інструменту.

### **Завдання навчальної практики:**

- закріплення та поглиблення знань, умінь та практичних навичок, що були одержані під час вивчення теоретичних дисциплін;
- ознайомлення здобувачів освіти з основами технологічних процесів верстатної обробки металів при виконанні робіт за токарним, фрезерувальним та іншими верстатами, з устаткуванням і оснащенням, що використовується при обробці матеріалів;
- використання необхідного типу інструменту та різноманітних технологічних пристроїв;
- підготовка студентів до вивчення дисциплін спеціального циклу;
- знайомство з умовами праці за обраною професією;
- підготовка до наступних технологічних та навчальних практик.

### **Програмні результати навчання.**

- Виконувати слюсарні, верстатні, демонтажно-монтажні, ремонтні роботи в майстернях.

### **Фахові (загальні) компетентності.**

- Здатність мати практичні навички виконання слюсарних, верстатних, демонтажно-монтажних, ремонтних робіт.

### **Місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі ОПП та міжпредметні зв'язки**

Верстатна практика проходить в 4 семестрі. Є основою для виробничо-технологічної практики.

**Тематичний план**  
**Навчальна верстатна практика**

№ п/п	Найменування тем практики	Всього	В тому числі	
			Аудиторних	Самостійна робота
1.	Організація робочого місця. Вимірювальні інструменти.	6	4	2
2.	Робота на токарних верстатах	37	20	17
3.	Робота на свердлильних верстатах	21	15	6
4.	Робота на фрезерних верстатах	24	18	6
5.	Робота на стругальних верстатах	21	15	6
6.	Робота на шліфувальних верстатах	20	14	6
7.	Практична контрольна робота	6	4	2
	Всього	135	90	45

## **Програма практики.**

### **1. Організація робочого місця. Вимірювальні інструменти**

Загальні вимоги щодо організації робочого місця . Обладнання механічних майстерень. Обладнання майстерні та правила роботи . Санітарно-гігієнічні умови праці. Безпечні умови праці та протипожежні заходи. Режим праці. Знайомство із інструментом. Засоби вимірювання і контролю. Інструмент для контролю. Штанген-інструмент. Мікрометричний інструмент.

#### **2.1. Робота на токарних верстатах**

Ознайомлення з загальною будовою верстата, його пуск та зупинка. Налагодження верстата на конкретний вид роботи згідно з визначеними режимами різання. Демонстрування прийомів роботи. Особливості технології точіння циліндричних, конічних і торцевих поверхонь з ручною та механічною подачею. Вибір режимів, пристосувань, інструменту. Встановлення заготовки, інструменту, пристосувань. Нарізання метричних і трубних різьб за допомогою плашок і мітчиків. Виготовлення деталей, користуючись пристосуванням. Контроль якості роботи. Проведення догляду за верстатом. Правила техніки безпеки на токарних роботах. Обґрунтування доцільності правильного вибору режимів різання при точінні. Визначення основного (машинного) часу.

#### **3.1. Робота на свердлильних верстатах**

Ознайомлення із способами виготовлення і обробки отворів. Будова, робота свердлильних верстатів. Інструмент та його застосування. Кути загострення свердла. Прийоми та технологія обробки наскрізних і глухих отворів по розмітці і в кондукторі з ручною і механічною подачею. Проведення технічного обслуговування верстата. Безпека праці.

#### **4.1. Робота на фрезерних верстатах**

Ознайомлення з будовою універсально-фрезерного (вертикально-фрезерного) верстата, ділильної головки та їх налагодження. Встановлення заготовок та інструменту. Типи фрез та їх призначення. Правила та прийоми фрезерування. Визначення режимів різання. Особливості нарізування зубів шестерні. Демонстрація прийомів та технологія фрезерування. Виконання фрезерних робіт. Проведення технічного обслуговування за верстатом. Контроль роботи. Безпека праці під час роботи на фрезерних верстатах.

#### **5.1. Робота на стругальних верстатах**

Ознайомлення із загальною будовою та призначенням стругальних верстатів. Встановлення заготовки і різця. Вибір режимів, пристосувань, інструменту на стругальних роботах. Особливості та технологія стругання поверхонь. Проведення догляду за верстатом. Контроль якості роботи. Безпека праці.

#### **6.1 Робота на шліфувальних верстатах**

Ознайомлення з будовою верстатів і їх призначенням. Налагодження верстатів, визначення режимів, засоби контролю і вимірювання. Абразивний

інструмент, його конструктивна особливість та призначення. Демонстрація прийомів роботи. Технологія шліфування зовнішніх і внутрішніх циліндричних та плоских поверхонь із ручною і механічною подачею. Визначення шорсткості поверхні за зразком. Проведення технічного обслуговування за верстатом. Вплив режимів обробки на якість роботи. Безпека праці при роботі на шліфувальних верстатах.

### **7.1 Практична контрольна вправа**

Комплексна контрольна вправа виконується в поєднанні всіх раніше вивчених тем виготовлення деталей (болтів шпильок виготовлення валів)

## ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

### Верстатної практики

№ п/п	К-сть годин на тему	Назва теми програми	Самостійна робота	№ вправ	К-сть годин на вправу	Назва теми вправи
1	2	3	4	5	6	7
1	6	Організація робочого місця. Вимірювальні інструменти.	2	1	4	Т.1..1. Організація робочого місця. Вимірювальні інструменти.
2	37	Токарна обробка	5	2	5	Т.2.1.1 Ознайомлення з загальною будовою верстата Налагодження верстата на конкретний вид роботи Встановлення заготовки, інструменту, пристосувань.
			4	3	5	Т.2.1.3. Особливості технології точіння циліндричних, 3 ручною та механічною подачею. Вибір режимів, пристосувань, інструментів
			4	4	5	Т.2.1.3. Особливості технології точіння конічних і топрцевих поверхонь 3 ручною та механічною подачею. Вибір режимів, пристосувань і інструментів.
			4	5	5	Т.2.1.4. Виготовлення деталей, користування пристосуванням Т.2.1.5. Нарізання метричних і трубних різьб за допомогою плашок і мітчиків



3	21	Робота на стругальних верстатах.	3	6	8	Т.3.1.1 Ознайомлення із загальною будовою та призначенням стругальних верстатів. Встановлення заготовки і різця.
			3	7	7	Т.3.1.2. Особливості та технологія стругання поверхонь. Проведення догляду за верстатом
4.	24	Робота на свердлильних верстатах	2	8	6	Т.4.1.1. Ознайомлення із способами виготовлення і обробки отворів. Будова, робота свердлильних верстатів.
			2	9	6	Т.4.1.2 Прийоми та технологія обробки наскрізних і глухих отворів по розмітці і в кондукторі з ручною і механічною подачею.
			2	10	6	Т.4.1.3 Проведення технічного обслуговування верстата
5	21	Робота на фрезерних верстатах	2	11	5	Т.5.1.1. Ознайомлення з будовою універсально-фрезерного (вертикально-фрезерного) верстата, ділильної головки та їх налагодження.
			2	12	5	Т.5.1.2. Встановлення заготовок та інструменту. Типи фрез та їх призначення. Правила та прийоми фрезерування. Т.5.1.3. Особливості нарізування зубів шестерні. Демонстрація прийомів та технологія фрезерування. Фрезерування пазів під шпоночні з'єднання.
			2	13	5	

6	20	Робота на шліфувальних верстатах	3	14	7	Т.6.1.1 Ознайомлення з будовою верстатів і їх призначенням. Налагодження верстатів, визначення
			3	15	7	Т.6.1.2.Технологія шліфування зовнішніх і внутрішніх циліндричних та плоских поверхонь із ручною і механічною подачею. Визначення шорсткості поверхні за
7	6	Практична контрольна вправа	2	16	4	Т.71.Практична контрольна вправа
	<b>135</b>	<b>Всього</b>	<b>45</b>		<b>90</b>	

## ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНО - ВИРОБНИЧИХ РОБІТ.

1	Вимірювання заготовок за допомогою штангенциркуля та мікрометра.
2	Проведення операцій по технічному обслуговуванню токарного верстата.
3	Підготовка токарного верстата до роботи встановлення робочих інструментів для обробки поверхонь.
4	Заточування інструменту.
5	Точіння циліндричних поверхонь, з ручною та механічною подачею.
6	Точіння конічних поверхонь з ручною та механічною подачею.
7	Нарізання різьб за допомогою токарного верстата плашками та мітчиками.
8	Заточування інструменту.
9	Підготовка стругального верстату до роботи технічне обслуговування верстата.
10	Встановлення різців на сругальний верстат та закріплення заготовок.
11	Проведення стругальних робіт (стругання канавок на плоских поверхнях, стругання канавок на круглих поверхнях).
12	Підготовка свердлильного верстату до роботи проведення технічного обслуговування.
13	Вибір свердл, заточування свердл і різального інструменту та встановлення їх на свердлильний верстат.
14	Проведення свердлильних робіт.
15	Свердління отворів під різьбу, вибір свердл та режиму свердління.
16	Обробка наскрізних і глухих отворів по розмітці і в кондукторі з ручною і механічною подачею.
17	Технічне обслуговування фрезерного верстата та підготовка його до роботи.
18	Встановлення фрез та проведення фрезерування канавок., вибір режиму роботи.
19	Підготовка до роботи плоско - шліфувального верстата.
20	Проведення технічного обслуговування плоско - шліфувального верстата.
21	Встановлення заготовок, та вибір режимів роботи.
22	Шліфування плоских поверхонь.
23	Шліфування торцевих поверхонь.

## Самостійна робота

№ з/п	Перелік питань	Кількість годин
1	Ознайомлення з інструкціями з ТБ та санітарно - гігієнічними нормами. Контрольно вимірвальними пристроями та інструментами	2
2	Ознайомлення з загальною будовою токарного верстата та з інструкцією З 1Б.	4
3	Загальні відомості технології точіння циліндричних поверхонь, з ручною та механічною подачею. Режими обробки поверхонь.	4
4	Загальні відомості точіння конічних поверхонь з ручною та механічною подачею. Режими обробки.	4
5	Загальні відомості технології точіння торцевих поверхонь з ручною та механічною подачею. Режими обробки	4
6	Ознайомлення з технологічним процесом виготовлення деталей.	3
7	Ознайомлення з теоретичними відомостями нарізання метричних і трубних різьб за допомогою плашок і мітчиків	3
8	Ознайомлення із загальною будовою та призначенням стругальних верстатів	2
9	Особливості та технологія стругання поверхонь. Теоретичне ознайомлення з переліком операцій по технічному обслуговуванню верстата.	2
10	Ознайомлення із способами виготовлення і обробки отворів, та будовою, робота свердлильних верстатів та режимів свердління.	2
11	Ознайомлення з прийоми та технологією обробки наскрізних і глухих отворів по розмітці і в кондукторі з ручною і механічною подачею	3
12	Ознайомлення з переліком операцій проведення технічного обслуговування верстата	2
13	Ознайомлення із загальною будовою універсально-фрезерного верстата. Типами фрез. Режимми обробки.	1
14	Ознайомлення з технологією шліфування зовнішніх торцевих поверхонь із ручною і механічною подачею. Режими подач.	3

15	Технологія шліфування зовнішніх плоских поверхонь із ручною і механічною подачею. Режими подач.	3
16	Самостійний вибір матеріалу для виконання практичної контрольної вправи	3
	<b>Разом</b>	<b>45</b>

### Методи навчання

1. Словесні - пояснення, бесіда, розповідь, диспут, дискусія;
2. Наочні - спостереження, ілюстрація, демонстрація;
3. Практичні - вправи, лабораторно-практичні роботи.

### Методи контролю

Контроль самостійної роботи студентів проводиться при складанні і розбиранні механізмів.

Після закінчення роботи на робочому місці перевіряються комплектність інструмента пристроїв, стан навчально-методичної документації, чистота робочого місця. Один з методів перевірки і оцінки знань студентів - це звіт.

Види контролю	Застосування
Поточний контроль	Проведення практичних занять, усний контроль знань, контроль виконання самостійної роботи студентів
Підсумковий контроль	Виконання комплексної роботи (захист звітів)

### Розподіл балів які отримують здобувачі освіти.

Важливими засобами в підвищенні якості навчальної практики є педагогічно обґрунтована система обліку здобувачів освіти та навичок, сприяння підвищенню результативної діяльності.

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти з здійснюється за якістю практичних умінь і навичок, тому критерії оцінювання носять комплексний характер.

До них належать:

**Уміння** користуватись різними конструкторсько-технологічними процесами, користуватися контрольно-вимірювальними інструментами. Дотримання технічних вимог у процесі виконання робіт;

Вміння організувати робоче місце і підтримувати порядок на ньому в процесі роботи; Рівень самостійності в процесі організації і виконання роботи, виявлення елементів творчості.

Перевірку знань проводять шляхом виконання перевірочних робіт згідно завдання. Рівень знань і майстерності оцінюється за чотирьохбальною системою за такими критеріями.

## **1. «Відмінно»**

Здобувач освіти виявляє глибокі знання і вміння при роботі на верстатах токарної групи. Завдання виконує на високому рівні, самостійно, без допомоги і підказки майстра. Вміє творчо застосовувати вивчений матеріал. Він впевнено застосовує матеріал на практиці і нестандартних ситуаціях. Вільно користується необхідною технічною документацією. Правильно виконує всі прийоми і технічні операції в межах визначених норм часу. Не допускається порушення правил ТБ(техніки безпеки праці) і С.Г.В. (санітарно гігієнічних вимог).

## **2. «Добре»**

Здобувач освіти виявляє глибокі знання і вміння при роботі на верстатах токарної справи. Завдання виконує добре, самостійно, але потребує допомоги і підтримки майстра. Він впевнено застосовує матеріал на практиці. Вільно користується необхідною технічною документацією. Правильно виконує всі прийоми і технічні операції в межах визначених норм часу. Не допускається порушення правил ТБ і С.Г.В.

## **3. «Задовільно»**

Здобувач освіти виявляє ґрунтовні знання і вміння при роботі на верстатах токарної справи. Завдання виконує на достатньому рівні. Під час виконання роботи потребує допомоги майстра виробничого навчання (наставника). Виконана робота містить суттєві відхилення від встановлених якісних показників. Є незначні недоліки в організації робочого місця. Допускається порушення правил ТБ і С.Г.В.

## **4.«Незадовільно»**

Здобувач освіти виконує практичні завдання з верстатної справи лише за допомогою майстра виробничого навчання. Виконана робота повністю не відповідає якісним показникам. У деяких операціях по виконанню робіт допущені помилки. В організації робочого місця є відхилення від прийнятих вимог. Систематично допускається порушення правил техніки безпеки і С.Г.В.

### **Матеріально-технічне забезпечення**

Конспект вступного інструктажу з тем навчальної практики.

Інструкційно- технологічні карти з тем навчальної практики.

Плакати з тем навчальної практики.

Верстати:

токарний;

фрезерний;

шліфувальний;

свердлильний.  
Стенди з охорони праці та тем навчальної практики.

### **Навчальні посібники**

#### **Основна**

1. Попович О.О. Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство. Львів. «Світ», 2006.- 623 с.
2. Стискін Г.М. Технологія токарної обробки: Підручник – Е.: Либідь, 2003.-176 с.

#### **Додаткова**

1. Тимофеева Л.А., Комарова Г.Л. Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів: Конспект лекцій. – Харків: УкрДАЗТ, 2013. Ч.1. – 68 с.