

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Загальна інформація про навчальну дисципліну	
Повна назва навчальної дисципліни	Виробничий практикум
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Сумський державний університет
Повна назва структурного підрозділу	Класичний фаховий коледж Сумського державного університету
Розробник(и)	Толок Євген Олександрович, Тоценко Олексій Ігорович, викладачі Класичного фахового коледжу Сумського державного університету
Рівень вищої освіти	Початковий рівень (короткий цикл) НРК України – 5 рівень; FQ-EHEA – короткий цикл; QF-LLL – 5 рівень
Семестр вивчення навчальної дисципліни	16 тижнів протягом 4-го семестру
Обсяг навчальної дисципліни	Обсяг навчальної дисципліни становить 5 кредитів ЄКТС, 150 годин, з яких 80 годин становить контактна робота з викладачем (20 години лекцій, 60 годин практичних занять), 70 годин становить самостійна робота
Мова(и) викладання	Українською мовою
2. Місце навчальної дисципліни в освітній програмі	
Статус дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліни професійної підготовки за освітньою програмою
Передумови для вивчення дисципліни	Необхідні знання з дисципліни «Будівельне матеріалознавство»
Додаткові умови	Одночасно мають бути вивчені: «Зварні конструкції і контроль якості», «Технологія і організація будівельного виробництва (зі змістовим модулем "Будівельні конструкції")»
Обмеження	Обмеження відсутні
3. Мета навчальної дисципліни	
Метою дисципліни є опанування здобувачами освіти сучасними методами, формами організації та знаряддями праці в галузі будівництва та зварювання, професійних вмінь та навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних виробничо-будівельних умовах, виховання потреби систематично оновлювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності у будівельному виробництві.	

4. Зміст навчальної дисципліни

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ПРОСТІ БУДІВЕЛЬНІ ПРОЦЕСИ

Тема 1. Мулярні роботи. Ознайомлення з навчальною майстернею, її обладнанням. Інструктаж з охорони праці. Основні види, властивості будівельних матеріалів, розчинів; гідроізоляційних матеріалів, що застосовують для ізоляції фундаментів, стін; різновиди теплоізоляційних матеріалів; прості, складні системи перев'язування швів; робота ручним та електричним інструментом; вимоги до якості цегляної кладки та збірних залізобетонних конструкцій, що монтуються. Виконання операцій: кладка й облицювання стін, перегородок, перемичок, арок, склепінь; кладка із бетонних, керамічних блоків; зведення фундаментів із природних та штучних матеріалів; монтаж залізобетонних балок, перекриттів і багато інших робіт.

Тема 2. Штукатурні роботи.

Ознайомлення з навчальною майстернею, її обладнанням. Інструктаж з охорони праці. організація робочого місця. Інструменти для штукатурних робіт. Приготування штукатурних розчинів. Підготовка стін під штукатурку. Провішування поверхонь. Види штукатурки. Шари штукатурки. Дефекти штукатурки. Виконання простої штукатурки. Перевірка якості штукатурки. Усунення дефектів штукатурки. Накидання розчину ковшем. Способи розрівнювання розчину. Затирання розчину. Комплексні штукатурні роботи.

Тема 3. Столярно-геслярські роботи.

Інструктаж за змістом занять, організація робочого місця. Розмічальні операції під час оброблення деревини. Розмічальний інструмент. Виконання операцій з виготовлення столярних заготовок. Різання, як основний спосіб оброблення деревини. Навчання різним способам різання лісоматеріалів. Контроль якості робіт. Обробка деревини електрифікованим інструментом і вручну. Виготовлення найпростіших столярних з'єднань. Комплексні роботи. Технологія виготовлення найпростіших столярних, столярно-будівельних виробів і конструкцій.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Слюсарні та зварювальні роботи

Тема 4. Слюсарні роботи. Вивчення безпечних прийомів роботи з інструментом та обладнанням, засобами індивідуального захисту, прийомів надання першої допомоги при нещасних випадках. Виконання слюсарних робіт безпечними прийомами. Ознайомлення з навчальною майстернею, її обладнанням. Інструктаж з охорони праці. Оснащення, організація робочого місця слюсаря-ремонтника, та призначення робочого інструменту. Виконання слюсарних робіт безпечними прийомами. Робочий і контрольно-вимірний інструмент слюсаря-ремонтника та його призначення. Будова робочого та контрольно-вимірнього інструментів. Ознайомлення з слюсарним верстатом, облаштування робочого місця. Підготовка деталей та заготовок до слюсарної роботи. Прийоми користування контрольно-вимірним інструментом. Підготовка поверхні деталі (заготовки) до розмічування. Площинне та просторове розмічування з креслення, натурального зразка та шаблону. Нанесення прямолінійних, взаємно паралельних і взаємно перпендикулярних міток. Розмічування замкнутих контурів. Кернування розмічених контурів та центрових отворів. Аналіз причин браку при розмічуванні. Рубання листового металу зубилом, або крейцмейселем. Рихтування металу на рихтувальній сталій плиті молотками з бронзовою, алюмінієвою та гумовою вставками. Прийоми розрізання ручною та механічною ножівками, прес-ножицями та пристосуваннями. Обпилювання широких та вузьких площин драчовим терпугом з перевіркою площини лекальною лінійкою. Свердління, зенкерування, розвертання, отворів наскрізних та глухих по кондуктору, шаблону та розмітці вручну, на свердлильному верстаті, ручною та електричною дриллю. Притирання прямолінійної площини та деталі до отвору (посадочному місцю). Паяння. Вибір паяльника, припою, флюсу.

Тема 5. Зварювальні роботи.

Вивчення правил безпеки праці при виконанні електрогазозварювальних робіт. Робота з інструментом та пристосуваннями електрогазозварювальних робіт. Ввімкнення (вимкнення)

зварювальних машин та трансформаторів у ланцюг при роботі від мережі. Будова, принцип дії та правила експлуатації зварювального обладнання. Принцип підбору діаметра електрода. Вибір діаметра електрода, вибір режимів зварювання, налаштування зварювального обладнання до робочих параметрів для виконання зварювання. Способи перевірки якості зварювальних швів, безпека праці при електрозварюванні. Підготовка газозварювального обладнання та пристосувань до роботи. Зварювання в середовищі захисних газів, різновид захисних газів. Підготовка деталей до зварювання.

5. Очікувані результати навчання навчальної дисципліни

Після успішного вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти зможе:

РН1.	Знати головні інструменти, механізми, прилади та інвентар, який використовується при виконанні роботи з даної професії; основні характеристики будівельних матеріалів, які використовуються при виконанні будівельних робіт
РН2.	Володіти технологіями виконання окремих робочих прийомів та трудових операцій, знати особливості організації робочого місця при виконанні простих будівельних робіт та зварювання
РН 3.	Використовувати здобуті знання в практичній роботі з майбутньої спеціальності, читати будівельні робочі креслення, використовувати прилади та інструменти при виконанні робіт, вдосконалити практичні навички у виконанні робіт даної професії на робочому місці
РН 4.	Розуміти основні положення з охорони праці, протипожежної безпеки та охорони навколишнього середовища при виконанні простих будівельних робіт та зварювання, використовувати засоби індивідуального захисту та захисту навколишнього середовища в процесі виконання робіт

6. Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів

ПРН 2.	Використовувати математичний апарат для моделювання процесів в конструкціях і системах, комп'ютерні методи реалізації моделей, розробляти розрахункові методи і засоби автоматизації проектування будівельного виробництва.
ПРН 4.	Застосовувати здобутки економічних, психолого-педагогічних теорій і практик при організації колективної діяльності, міжособистісного спілкування та взаємодії для реалізації комплексних проектів у освітній та будівельній галузях з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.
ПРН 6.	Діяти з дотриманням етичних норм поведінки, цінувати індивідуальне та культурне різноманіття, дотримуватись у професійній діяльності норм толерантності і співробітництва на принципах соціальної відповідальності.
ПРН 7.	Використовувати освітні технології і забезпечувати їх навчально-методичний супровід з метою створення сприятливого освітнього середовища
ПРН 8.	Обирати і застосовувати необхідне будівельне обладнання та оснащення відповідно до специфіки будівельних матеріалів, засоби механізації будівельних процесів, демонструвати та застосовувати знання з безпеки та охорони праці.
ПРН 11.	Організовувати освітній процес студентів, керувати пізнавальною діяльністю, здійснювати педагогічний контроль і моніторинг результатів навчання.

ПРН 12.	Проектувати технологічні процеси зведення і опорядження будівель (споруд) та монтажу інженерних систем і мереж, виконувати прості будівельні процеси, скласти виробничу будівельну документацію.
7. Види навчальних занять та навчальної діяльності	
7.1 Види навчальних занять	
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ПРОСТІ БУДІВЕЛЬНІ ПРОЦЕСИ	
Тема 1. Мулярні роботи	
Л 1.	Ознайомлення з навчальною майстернею, її обладнанням. Інструктаж з охорони праці.
Л 2.	Основні види будівельних матеріалів, розчинів, гідроізоляційних матеріалів
ПР 1.	Системи перев'язування швів
ПР 2.	Кладка й облицювання стін, перегородок, перемичок, арок, склепінь
ПР 3.	Кладка із бетонних, керамічних блоків
ПР 4.	Зведення фундаментів із природних та штучних матеріалів
ПР 5.	монтаж залізобетонних балок, перекриттів
Тема 2. Штукатурні роботи	
Л 3.	Ознайомлення з навчальною майстернею, її обладнанням. Інструктаж з охорони праці. Інструменти для штукатурних робіт.
ПР 6.	Приготування штукатурних розчинів.
ПР 7.	Підготовка стін під штукатурку. Провішування поверхонь.
ПР 8.	Види штукатурки. Шари штукатурки. Дефекти штукатурки.
ПР 9.	Виконання простої штукатурки. Перевірка якості штукатурки. Усунення дефектів штукатурки.
ПР 10.	Накидання розчину ковшем. Способи розрівнювання розчину. Затирання розчину.
Тема 3. Столярно-теслярські роботи.	
Л 4.	Інструктаж за змістом занять, організація робочого місця.
ПР 11.	Розмічальні операції під час оброблення деревини. Розмічальний інструмент.
ПР 12.	Виконання операцій з виготовлення столярних заготовок.
ПР 13.	Різання, як основний спосіб оброблення деревини. Навчання різним способам різання лісоматеріалів. Контроль якості робіт.
ПР 14.	Обробка деревини електрифікованим інструментом і вручну. Виготовлення найпростіших столярних з'єднань.
ПР 15.	Технологія виготовлення найпростіших столярних, столярно-будівельних виробів і конструкцій

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Слюсарні та зварювальні роботи	
Тема 4. Слюсарні роботи	
Л 5.	Ознайомлення з навчальною майстернею, її обладнанням. Інструктаж з охорони праці. Вивчення безпечних прийомів роботи з інструментом та обладнанням, засобами індивідуального захисту, прийомів надання першої допомоги при нещасних випадках
ПР 16.	Площинне та просторове розмічування з креслення, натурального зразка та шаблону. Кернування розмічених контурів та центрових отворів
ПР 17.	Рубання листового металу зубилом, або крейцмейселем. Рихтування металу на рихтувальній сталій плиті молотками з бронзовою, алюмінієвою та гумовою вставками.
ПР 18.	Прийоми розрізання ручною та механічною ножівками, прес-ножицями та пристосуваннями.
ПР 19.	Свердління, зенкерування, розвертання, отворів наскрізних та глухих по кондуктору, шаблону та розмітці вручну, на свердильному верстаті, ручною та електричною дриллю.
ПР 20.	Притирання прямолінійної площини та деталі до отвору (посадочному місцю). Паяння. Вибір паяльника, припою, флюсу.
Тема 5. Зварювальні роботи	
Л 6.	Знайомство з майстернею. Вивчення правил безпеки праці при виконанні електрогазозварювальних робіт. Основні вимоги до розміщення зварювального обладнання та види індивідуального захисту зварювальника
Л 7.	Підготовка металу до зварювання, розробка зварних кромки товстих металів.
ПР 21.	Робота з інструментом та пристосуваннями електрогазозварювальних робіт
Л 8.	Різновид, будова, принцип дії та правила експлуатації зварювального обладнання
Л 9.	Технологія ручного дугового зварювання покритими електродами
ПР 22.	Принцип підбору діаметра електрода до товщини металу та струму. Вибір діаметра електрода, типу та марки електрода. Способи перевірки якості зварювальних швів
ПР 23.	Підготовка газозварювального обладнання та пристосувань до роботи
Л 10.	Підготовка деталей до зварювання. Вибір режиму зварювання. Технологічні карти
ПР 24.	Дугове зварювання
ПР 25.	Газозварювальні роботи
ПР 26.	Газополум'яне різання металу
ПР 27.	Зварювання в середовищі захисних газів.
ПР 28.	Зварювання під шаром флюсу, наплавка деталей.
ПР 29.	Контактне зварювання
ПР 30.	Плазмове зварювання (різання). Електронно-променеве зварювання

7.2 Види навчальної діяльності		
НД 1.	Підготовка до лекції.	
НД 2.	Виконання практичних завдань на практичних заняттях.	
НД 3.	Підготовка до тестування.	
НД 4.	Аналіз власної навчальної діяльності (рефлексія).	
8. Методи викладання, навчання		
Дисципліна передбачає навчання через:		
МН 1.	Інтерактивні лекції.	
МН 2.	Проблемні лекції.	
МН 3.	Практичні заняття.	
МН 4.	Мобільне навчання (m-learning).	
МН 5.	Змішане навчання (blended-learning)	
<p>Лекції надають здобувачам освіти теоретичну основу з основ зварювання, підготовчих операцій до зварювання, основні поняття зварювального обладнання та умов зварювання з використанням всіх необхідних технологічних налаштувань для процесу зварювання. Лекції доповнюються практичними заняттями, які надають здобувачам можливість застосовувати теоретичні знання на практичних прикладах. Гнучкість, доступність та персоніфікація навчання забезпечується m-learning з використанням мобільних пристроїв. Навчання через blended-learning з використанням LMS MOODLE (http://dl.kpt.sumdu.edu.ua/), в межах якого здобувач освіти отримує знання як очно, так і самостійно он-лайн, дозволяє створити комфортне освітнє цифрове середовище та забезпечити індивідуальну траєкторію навчання.</p>		
9. Методи та критерії оцінювання		
9.1. Критерії оцінювання		
Визначення	Чотирибальна національна шкала оцінювання	Рейтингова бальна шкала оцінювання
Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	5 (відмінно)	90-100
Вище середнього рівня з кількома помилками	4 (добре)	82-89
В загальному правильна робота з певною кількістю помилок		74-81
Непогано, але зі значною кількістю недоліків	3 (задовільно)	64-73
Виконання задовольняє мінімальні критерії		60-63
Можливе повторне складання	2 (незадовільно)	35-59
Необхідний повторний курс з навчальної дисципліни		0-34

9.2 Методи поточного формативного оцінювання	
За дисципліною передбачені наступні методи поточного формативного оцінювання: опитування здобувача освіти на практичному занятті та усні коментарі викладача за його результатами, настанови викладача в процесі підготовки до виконання тестових завдань, оцінювання поточного тестування.	
9.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання	
Методи оцінювання:	
М 1.	Опитування.
М 2.	Тестовий контроль.
М 3.	Практична перевірка.
М 4.	Метод самооцінки.
В особливих ситуаціях робота може бути виконана дистанційно в системі дистанційного навчання Класичного фахового коледжу Сумського державного університету – LMS MOODLE (http://dl.kpt.sumdu.edu.ua/)	
Форма підсумкового контролю: 4 семестр – залік.	
10. Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни	
10.1 Засоби навчання	
ЗН 1.	Допоміжний інструмент та інвентар для проведення відповідних видів робіт.
ЗН 2.	Інструменти і пристосування, використовувані при зварювальних роботах.
ЗН 3.	Індивідуальні робочі місця для зварювальних робіт.
ЗН 4.	Програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання).
ЗН 5.	Програмні додатки для забезпечення синхронної комунікації: Google Meet, Zoom.
10.2 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	
Основна література	1. Черепакін А.А. Технологія конструкційних матеріалів. Зварювальне виробництво: підручник. 2018 р. 272 с.
Допоміжна література	1. Березін Л. Я., Хоменко М. М. Теорія зварювальних процесів: . Навчальний посібник для студентів спеціальності Технологія та устаткування зварювання: Чернігів: НМЦ ВО 2002 р. 268 с. URL: 2. https://reshebniki.org.ua/uchebniki/tsp/770-navchalniy-posbnik-tehnologiya-ta-ustatkuvannya-zvaryuvannya.html 3. Коперсак В. М. Теорія процесів зварювання-2, фізико-хімічні та металургійні процеси при зварюванні: Національний технічний університет України Київський політехнічний інститут: 2011 р. 252 с. URL: https://studfile.net/preview/3748055/
Інформаційні ресурси в Інтернеті	1. Теорія зварних процесів: [дистанційний курс для студентів спеціальності 015. Професійна освіта. Будівництво та зварювання].