



## 2 ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Посада	Назва факультету	Підпис	Ініціали, прізвище
Завідувач кафедри технологій та конструювання швейних виробів	Факультет технологій і дизайну		Світлана КУЛЕШОВА
Гарант освітньо-професійної програми	Факультет технологій і дизайну		Оксана ДОМБРОВСЬКА
Декан	Факультет технологій і дизайну		Тетяна ІВАНШЕНА

### 3 Пояснювальна записка

Дисципліна «Устаткування для виготовлення виробів» є однією із фахових дисциплін і займає провідне місце у підготовці фахівців освітнього рівня «бакалавр» за спеціальністю G15 «Технології легкої промисловості» за освітньо-професійною програмою «Конструювання та технології швейних виробів».

**Пререквізити** – Безпека життєдіяльності ОЗП.05, Фізика з основами теплотехніки ОЗП.07, Основи технології виробів ОФП.04.

**Постреквізити** – Проєктування підприємств ОФП.10, Проєктування підприємств (курсний проєкт) ОФП.11, Конструкторсько-технологічна підготовка виробництва ОФП.12, Виробнича практика ОФП.21.

Відповідно до **Стандарту вищої освіти** із зазначеної спеціальності та освітньої програми дисципліна має забезпечити:

**компетентності.** ЗК4.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК.7. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ФК.4. Здатність системно описувати процеси виготовлення виробів легкої промисловості та знаходити оптимальні рішення виробничих й технологічних задач. ФК.5. Здатність організовувати та впроваджувати ефективні технологічні процеси виготовлення виробів легкої промисловості різного цільового призначення. ФК.9. Здатність здійснювати техніко-економічне обґрунтування виробничих рішень, зокрема з вибору матеріалів та устаткування технологічних процесів.

**програмні результати навчання.** ПРН.9. Організовувати, контролювати та управляти технологічними процесами виготовлення виробів легкої промисловості. ПРН.10. Збирати, обробляти, аналізувати інформацію, що стосується виробів легкої промисловості, технологій їх виробництва та обладнання. ПРН.17. Забезпечувати економічну ефективність виробництва виробів легкої промисловості шляхом впровадження ресурсощадних та конкурентоспроможних технологій.

**Мета дисципліни.** Формування у здобувачів освіти знань про сучасне обладнання легкої промисловості що використовується у швейному виробництві, його будову, роботу, налагодження та правила експлуатації.

**Предмет дисципліни.** Технологія та обладнання для реалізації технологічних процесів, необхідних для виготовлення виробів легкої промисловості.

**Завдання дисципліни.** Оволодіння загальними відомостями з технології виготовлення швейних виробів, набуття вмінь аналізувати технічну характеристику і якість роботи сучасного устаткування швейних виробництв. Оперативно виконувати роботи з підготовки устаткування до експлуатації, по інженерному вирішувати нестандартні технічні ситуації.

**Результати навчання.** Після вивчення дисципліни студент має вміти застосовувати знання у практичних ситуаціях та приймати обґрунтовані рішення. Знати конструкції типових робочих інструментів і приводних механізмів, які складають основу устаткування легкої промисловості, а також технологічні і технічні характеристики вказаного устаткування. Вміти системно описувати процеси виготовлення виробів легкої промисловості та знаходити оптимальні рішення виробничих й технологічних задач; аналізувати конструкції та роботу технологічного устаткування для діагностування і оцінки працездатності машин; проводити технологічні регулювання та усунення несправностей.

#### 4 Структура залікових кредитів дисципліни

Назва розділу (теми)	Кількість годин, відведених на:					
	Денна форма			Заочна форма		
	лекції	лаб. роботи	СРС	лекції	лаб. роботи	СРС
<b>Тема 1.</b> Передумова вивчення дисципліни. Устаткування експериментальних цехів. Устаткування підготовчих виробництв.	2	4	9			14
<b>Тема 2.</b> Устаткування розкрійних виробництв. Стрічкові машини, лінії та автомати в розкрійному виробництві	2	4	9			14
<b>Тема 3.</b> Механіка роботи виконавчих інструментів швейної машини – голки. Типові системи руху. Механізм приводу, руху голки.	2	4	9	2	2	14
<b>Тема 4.</b> Човник. Призначення. Класифікація. Технологічні процеси роботи човникових систем. Силоне навантаження на човникові комплекти в процесі його роботи. Механізм приводу.	2	4	9		2	14
<b>Тема 5.</b> Ниткопритягувач. Призначення. Типи ниткопритягувачів. Траєкторія руху. Діаграма подачі нитки і аналіз робочого процесу ниткопритягувача.	2	4	9			14
<b>Тема 6.</b> Механіка роботи систем переміщення тканини в процесі її з'єднання. Типи і схеми транспортерів матеріалів, їх аналіз роботи в технологічних задачах. Силоне навантаження на рейковий механізм в процесі переміщення матеріалів. Типові механізми переміщення матеріалів і типові системи регулювання довжини стібка.	2	4	9	2		14
<b>Тема 7.</b> Особливості конструкції і роботи машин ланцюгового переплетення. Робота голки, петельника подачі ниток і переміщення матеріалів в машинах одно, двох і багатониткових ланцюгових переплетень. Механіка роботи видавлювача машин потайного переплетення.	2	4	9		2	14
<b>Тема 8.</b> Механіка роботи робочих інструментів і механізмів машин напівавтоматичної та автоматичної дії.	2	6	7			12
<b>Разом в семестрі:</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>70</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>110</b>

## 5 Програма навчальної дисципліни

### 5.1 Зміст лекційного курсу

#### Перелік лекцій для студентів *денної* форми здобуття освіти

Номер лекції	Перелік тем лекцій, їх анотації	Кількість годин
<b>Розділ 1. Технічна підготовка і узагальнена технологія процесів ниткових з'єднань деталей одягу. Підготовчо-розкрійні процеси в швейному виробництві.</b>		
1	<b>Тема 1. Передумова вивчення дисципліни. Устаткування експериментальних цехів.</b> Мета і задачі дисципліни. Структура дисципліни. Устаткування експериментального цеху. Системи автоматичного проектування. <b>Устаткування підготовчих виробництв.</b> Устаткування підготовчих виробництв. Приймання, транспортування, розбракування та зберігання матеріалу. Неконтейнерне постачання і розвантаження. Типи і розміри тари. Призначення електрозавантажувачів. Способи і пристрої для збереження матеріалів. Конструкції типових бракувально-вимірвальних верстатів.	2
2	<b>Тема 2. Устаткування розкрійних виробництв.</b> Устаткування розкрійних для настилання. Способи настилання. Устаткування для настилання. Механіка роботи розкрійних машин для розрізання настилів. <b>Розкрійні стрічкові машини. Лінії і автомати в розкрійному виробництві.</b> Призначення стрічкових розкрійних машин. Складові машин та їх призначення. Блок-схема лінії розкроювання. Двохсекторна і трьохсекторна напівавтоматична система розкроювання текстильних матеріалів.	2
<b>Розділ 2. Механіка роботи виконавчих інструментів швейних машин в процесах виготовлення одягу.</b>		
3	<b>Тема 3. Механіка роботи виконавчих інструментів швейної машини – голки. Типові системи руху. Механізм приводу, руху голки.</b> Види і структура голки. Форма вістря голки. Механізм простих, складних і просторових рухів в процесі утворення переплетення. Види приводів механізмів голки. <b>Процеси проколювання текстильних матеріалів і формування петлі-напуску голкової нитки. Силowe навантаження на робочий інструмент.</b> Види кручення ниток і заправлення ниток в вушко голки. Графік зусиль, які утворюються на етапі проколювання. Аналіз факторів, які формують петлю-напуск.	2
4	<b>Тема 4. Човник. Призначення. Класифікація. Технологічні процеси роботи човникових систем. Силowe навантаження на човникові комплекти в процесі його роботи. Механізм приводу.</b> Призначення човників. Класифікація і види коливних і ротаційних човників. Коефіцієнт робочого ходу човника і процеси петлеутворення. Силowe навантаження коливних і ротаційних човників. Механізм шпулевідводчиків. Приводи коливних і ротаційних човникових систем.	2
5	<b>Тема 5. Ниткопритягувач. Призначення. Типи ниткопритягувачі. Траєкторія руху.</b> Призначення і види ниткопритягувачів: кулачкові, кровошипно-коромислові, кулісні, обертові. Траєкторії руху ниткопритягувачів. <b>Діаграма подачі нитки і аналіз робочого процесу ниткопритягувача.</b> Діаграма необхідної і фактичної подачі ниток на робочий процес і як основа для проектування та синтезу механізмів ниткопритягувачів. Регулятори натягу ниток і процеси переплетення ниток.	2
6	<b>Тема 6. Механіка роботи систем переміщення тканини в процесі її з'єднання. Типи і схеми транспортерів матеріалів, їх аналіз роботи в</b>	2

	<p><b>технологічних задачах. Силове навантаження на рейковий механізм в процесі переміщення матеріалів.</b></p> <p>Призначення і траєкторія роботи зубчатого рейкового транспортера. Умови роботи притискної лапки і рейкових систем переміщення матеріалів. Види рейкових транспортерів. Аналіз навантажень на рейковий механізм при транспортуванні текстильних матеріалів. Аналіз транспортерів для безпосадкового шва і шва з посадкою при вшиванні рукава в пройму. Аналіз роликів транспортерів.</p> <p><b>Типові механізми переміщення матеріалів і типові системи регулювання довжини стібка.</b></p> <p>Схеми з кулісним механізмом вертикальних переміщень рейкових систем. Аналіз структурної схеми із з'єднувальною ланкою і трицентровим кулачком в системі вертикальних переміщень транспортерів. Регулятори довжини стібка: заміна розмірів веденої і ведучої ланки, положення осі з'єднувальної ланки тощо.</p>	
7	<p><b>Тема 7. Особливості конструкції і роботи машин ланцюгового переплетення. Робота голки, петельника подачі ниток і переміщення матеріалів в машинах одно, двох і багато ниткових ланцюгових переплетень.</b></p> <p>Призначення швейних машин ланцюгового стібка. Особливості технології і конструкції машин. Замість човника задіяні петельники (розширювачі) різної конструкції: обертові, коливні в одній, двох площинах і які здійснюють складний просторовий рух. Головний вал, як правило, розташовується під платформою, а не в рукаві, як в машинах човникового стібка. Голка має два довгих жолобка, один мілкий, другий глибокий. Механізм переміщення, переважна більшість – диференційний. В якості петельників у вишивальних машинах використовують підводчики. Вони працюють з голкою, на кінці якої є гачок.</p> <p><b>Механіка роботи видавлювача машин потайного переплетення.</b> Робота машин потайної підшивочної однострочкової строчки особлива, як з технології, так і з конструкції. Голка радіусна вигнута. Використовуються видавлювачі секторного і сегментного типу. Машини мають інтервальні механізми, для підшивання тканин через один, два проколи.</p>	2
8	<p><b>Тема 8. Механіка роботи робочих інструментів і механізмів машин напівавтоматичної та автоматичної дії.</b> Більш ніж 200 технологічних операцій виконується на машинах напівавтоматичної дії. Структура строчки зигзагоподібна. Найбільш поширені два типові механізми визначають технологію і роботу таких машин. Перший механізм – каретка здійснює рух відносно працюючого вздовж і поперек. другий типовий механізм в якому поперечний рух каретки передається механізму голки, а повздовжній не змінюється. В машинах використовується програмоносій – механічна аналогова жорстка система (копірний диск). Машина вмикає і вимикає спеціальний механізм з амортизаційною системою на головному валу – перший варіант, на проміжному валу – другий варіант, третій варіант – амортизація здійснюється двома боковими притискними упорами.</p>	2
Разом у семестрі:		16

**Перелік оглядових лекцій для студентів заочної форми здобуття освіти**

Номер лекції	Тема лекції	Кількість годин
1	<b>Тема 1. Механіка роботи виконавчих інструментів швейної машини – голки. Типові системи руху. Механізм приводу, руху голки. Човник.</b> Види і структура голки. Механізм простих, складних і просторових рухів в процесі утворення переплетення. Види приводів механізмів голки. Силове навантаження на човникові комплекти в	2

	процесі його роботи. Механізм приводу.	
2	<b>Тема 3. Механіка роботи систем переміщення тканини в процесі її з'єднання. Типи і схеми транспортерів матеріалів, їх аналіз роботи в технологічних задачах. Силоне навантаження на рейковий механізм в процесі переміщення матеріалів.</b> Призначення і траєкторія роботи зубчатого рейкового транспортера. Умови роботи притискної лапки і рейкових систем переміщення матеріалів. Види рейкових транспортерів. Аналіз навантажень на рейковий механізм при транспортуванні текстильних матеріалів. Аналіз транспортерів для безпосадкового шва і шва з посадкою при вшиванні рукава в пройму. Аналіз роликів транспортерів.	2
<b>Разом :</b>		<b>4</b>

## 5.2 Зміст лабораторних занять

### Перелік лабораторних занять для студентів *денної* форми здобуття освіти

№ п/п	Тема лабораторного заняття	Кількість годин
1	Розкрийні машини з дисковим, прямим, стрічковим ножом механічної дії	4
2	Машинні стібки і строчки. Технологія утворення ниткових переплетень	4
3	Технологічні процеси ниткових переплетень і механіка роботи коливних човникових пристроїв	4
4	Технологічні процеси ниткових переплетень та механіка роботи ротаційних човникових пристроїв	4
5	Механічна технологія та устаткування для утворення потайних ланцюгових стібків	4
6	Механічна технологія та робота зшивно-обметувальних машин	4
7	Технологічні процеси та швейні машини плоского трьохногового ланцюгового стібка	4
8	Механічна технологія та робота виконавчих інструментів швейних машин напівавтоматичної дії в технологічних процесах ниткових з'єднань	6
<b>Разом:</b>		<b>34</b>

### Перелік лабораторних робіт для студентів *заочної* форми здобуття освіти

№ п/п	Тема лабораторного заняття	Кількість годин
1	Технологічні процеси ниткових переплетень і механіка роботи коливних човникових пристроїв	2
2	Механічна технологія та робота зшивно-обметувальних машин	2
3	Технологічні процеси та швейні машини плоского трьохногового ланцюгового стібка	2
<b>Разом:</b>		<b>6</b>

## 5.3 Зміст самостійної роботи

Самостійна робота студентів усіх форм здобуття освіти полягає у систематичному опрацюванні програмного матеріалу з відповідних джерел інформації, підготовці до виконання і захисту лабораторних робіт, тестування з теоретичного матеріалу тощо. Студенти *заочної* форми здобуття освіти виконують ще й контрольну роботу. Вимоги до її виконання та варіанти визначаються методичними рекомендаціями до виконання контрольних робіт, які кожний студент отримує на кафедрі у період настановної сесії. Крім

цього до послуг студентів сторінка кафедри у Модульному середовищі для навчання, де розміщені Робоча програма дисципліни, варіанти контрольних робіт та необхідні матеріали з її навчально-методичного забезпечення та контролю результатів навчання.



## **6 Технології та методи навчання**

Процес навчання з дисципліни ґрунтується на використанні традиційних та сучасних технологій та методів навчання, зокрема: лекції (з використанням методів проблемного та інтерактивного навчання і візуалізації), лабораторні заняття (з використанням аналізу проблемних ситуацій, пояснення, дискусія тощо), самостійна робота (робота над засвоєнням теоретичного матеріалу, підготовка до поточного та підсумкового контролю тощо).

## **7 Методи контролю**

Поточний контроль здійснюється під час аудиторних лабораторних занять, а також у дні проведення контрольних заходів, встановлених робочою програмою і графіком освітнього процесу, в т.ч. з використанням Модульного середовища для навчання. При цьому використовуються такі методи поточного контролю:

- усне опитування перед допуском до лабораторного заняття;
- оцінювання результатів захисту лабораторних робіт;
- тестовий контроль теоретичного матеріалу з розділу;
- оцінювання контрольних робіт (відповідно до графіка проведення лабораторно-екзаменаційних сесій для здобувачів вищої освіти заочної форми).

При виведенні підсумкової семестрової оцінки враховуються результати як поточного, так і підсумкового контролю, який проводиться за білетами, затвердженими на засіданні кафедри. Здобувач вищої освіти, який набрав з будь-якого виду навчальної роботи, суму балів нижчу за 60 відсотків від максимального балу, не допускається до семестрового контролю поки не виконає весь обсяг, передбачений Робочою програмою для цього виду роботи. Здобувач вищої освіти, який набрав позитивний середньозважений бал (60 відсотків і більше від максимального балу, встановленого для кожної структурної одиниці) з усіх видів поточного контролю і не склав іспит, вважається таким, який має академічну заборгованість. Ліквідація академічної заборгованості із семестрового контролю здійснюється у період екзаменаційної сесії або за графіком, встановленим деканатом відповідно до «Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ».

## **8 Політика дисципліни**

Політика навчальної дисципліни загалом визначається системою вимог до здобувача вищої освіти, що передбачені чинними положеннями Університету про організацію і навчально-методичне забезпечення освітнього процесу. Зокрема, проходження інструктажу з техніки безпеки; відвідування занять з дисципліни є обов'язковим. За об'єктивних причин (підтверджених документально) теоретичне навчання за погодженням із лектором може відбуватись в он-лайн режимі. Успішне опанування дисципліни і формування фахових компетентностей і програмних результатів навчання передбачає необхідність підготовки до лабораторного заняття (вивчення теоретичного матеріалу з теми роботи, попередню підготовку протоколу роботи, підготовку до усного опитування для допуску до заняття (наведені у Методичних рекомендаціях до лабораторних занять), активно працювати на занятті, якісно підготувати звіт, захистити результати виконаної роботи, брати участь у дискусіях щодо прийнятих конструктивних рішень при виконанні здобувачами лабораторних робіт тощо.

Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт у встановлені терміни, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни. Термін захисту лабораторної роботи вважається своєчасним, якщо студент захистив її на наступному після виконання роботи занятті. Пропущене лабораторне заняття студент зобов'язаний відпрацювати в лабораторіях кафедри у встановлений викладачем термін, але не пізніше, ніж за два тижні до кінця теоретичних занять у семестрі. Засвоєння студентом теоретичного матеріалу з дисципліни оцінюється за результатами тестування

Здобувач вищої освіти, виконуючи самостійну або індивідуальну роботу з дисципліни, має дотримуватися політики доброчесності (заборонені списування, плагіат (в т.ч. із використанням мобільних девайсів)). У разі виявлення плагіату в будь-яких видах навчальної роботи здобувач вищої освіти отримує незадовільну оцінку і має повторно виконати завдання з відповідної теми (виду роботи), що передбачені робочою програмою. Будь-які форми порушення академічної доброчесності **не допускаються**.

У межах вивчення навчальної дисципліни здобувачам вищої освіти передбачено визнання і зарахування результатів навчання, набутих шляхом неформальної освіти, що розміщені на доступних платформах (за наявності такого переліку, доцільно вказати рекомендовані курси), які сприяють формуванню компетентностей і поглибленню результатів навчання, визначених робочою програмою дисципліни, або забезпечують вивчення відповідної теми та/або виду робіт з програми навчальної дисципліни (детальніше у Положенні про порядок визнання та зарахування результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ).

## 9. Оцінювання результатів навчання студентів у семестрі

Оцінювання академічних досягнень здобувача вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ». Залежно від важливості окремих видів навчальної роботи, і їх ролі у формуванні компетентностей і результатів навчання, визначених освітньою програмою, розробники Робочої програми присвоюють кожному виду навчальної роботи (структурній одиниці) з дисципліни певну кількість балів. При поточному оцінюванні виконаної здобувачем роботи з кожної структурної одиниці і отриманих ним результатів викладач виставляє йому певну кількість балів із встановлених Робочою програмою для цього виду роботи. При цьому кожна структурна одиниця навчальної роботи може бути зарахована, якщо здобувач набрав не менше 60 відсотків (мінімальний рівень для позитивної оцінки) від максимально можливої суми балів, призначеної структурній одиниці.

Будь-які форми порушення академічної доброчесності **не допускаються**.

При оцінюванні результатів навчання здобувачів вищої освіти з будь-якого виду навчальної роботи (структурної одиниці) рекомендується використовувати наведені нижче узагальнені критерії:

**Таблиця – Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти**

Оцінка та рівень досягнення здобувачем запланованих ПРН та сформованих компетентностей	Узагальнений зміст критерію оцінювання
Відмінно (високий)	Здобувач вищої освіти глибоко і у повному обсязі опанував зміст навчального матеріалу, легко в ньому орієнтується і вміло використовує понятійний апарат; уміє пов'язувати теорію з практикою, вирішувати практичні завдання, впевнено висловлювати і обґрунтовувати свої судження. Відмінна оцінка передбачає логічний виклад відповіді мовою викладання (в усній або у письмовій формі), демонструє якісне оформлення роботи і володіння спеціальними приладами та інструментами. Здобувач не вагається при видозміні запитання, вміє робити детальні та узагальнюючі висновки, демонструє практичні навички з вирішення фахових завдань. При відповіді допустив дві–три несуттєві <b>похибки</b> .
Добре (середній)	Здобувач вищої освіти виявив повне засвоєння навчального матеріалу, володіє понятійним апаратом, орієнтується у вивченому матеріалі; свідомо використовує теоретичні знання для вирішення практичних задач; виклад відповіді грамотний, але у змісті і формі відповіді можуть мати місце окремі неточності, нечіткі формулювання правил, закономірностей тощо. Відповідь здобувача вищої освіти будується на основі самостійного мислення. Здобувач вищої освіти у відповіді допустив дві–три <b>несуттєві помилки</b> .
Задовільно (достатній)	Здобувач вищої освіти виявив знання основного програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та практичної діяльності за професією, справляється з виконанням практичних завдань, передбачених програмою. Як правило,

	відповідь здобувача вищої освіти будується на рівні репродуктивного мислення, здобувач вищої освіти має слабкі знання структури навчальної дисципліни, допускає неточності і <b>суттєві помилки</b> у відповіді, вагається при відповіді на видозмінене запитання. Разом з тим, набув навичок, необхідних для виконання нескладних практичних завдань, які відповідають мінімальним критеріям оцінювання і володіє знаннями, що дозволяють йому під керівництвом викладача усунути неточності у відповіді.
Незадовільно (недостатній)	Здобувач вищої освіти виявив розрізнені, безсистемні знання, не вміє виділяти головне і другорядне, допускається помилок у визначенні понять, перекручує їх зміст, хаотично і невпевнено викладає матеріал, не може використовувати знання при вирішенні практичних завдань. Як правило, оцінка «незадовільно» виставляється здобувачеві вищої освіти, який не може продовжити навчання без додаткової роботи з вивчення навчальної дисципліни.

### Структурування дисципліни за видами навчальної роботи і оцінювання результатів навчання студентів денної форми здобуття освіти у семестрі

Аудиторна робота								Контрольні заходи	Семестровий контроль	
Лабораторні роботи №:								Тестовий контроль:	Іспит	Разом балів
1	2	3	4	5	6	7	8			
Кількість балів за вид навчальної роботи (мінімум-максимум)										
3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	12-20	24-40	<b>60-100</b>
<b>24-40</b>								<b>12-20</b>	<b>24-40</b>	

#### Оцінювання результатів захисту лабораторної роботи

Виконана й оформлена відповідно до встановлених Методичними рекомендаціями вимог лабораторна робота комплексно оцінюється викладачем при її захисті з урахуванням таких критеріїв: самостійність, повнота та правильність виконання; правильність відповідей на поставлені питання (з переліку питань для самоконтролю).

Результат виконання і захисту здобувачем вищої освіти кожної лабораторної роботи оцінюється відповідно до таблиці Критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти та рівня досягнення здобувачем запланованих ПРН та сформованих компетентностей з присвоєнням йому відповідної суми балів.

Кожна з лабораторних робіт оцінюється кількістю балів від 3 до 5. При цьому отримання 3 балів – свідчить про достатній рівень, 4 бали – середній рівень і 5 балів – високий.

У випадку коли рівень знань здобувача, нижчий ніж 60 відсотків від максимального балу, встановленого Робочою програмою для цієї структурної одиниці, лабораторна робота йому **не зараховується** і для її захисту він має детальніше опрацювати матеріал з теми роботи, виправити грубі помилки та повторно вийти на її захист у призначений викладачем час.

#### Оцінювання результатів навчання з теоретичного матеріалу (тестовий контроль)

Тест складається із 20 тестових завдань, кожне з яких є рівнозначним. Максимальна сума балів, яку може набрати студент, складає 20.

#### Розподіл балів в залежності від наданих правильних відповідей на тестові завдання

Кількість правильних відповідей	0-11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Відсоток правильних відповідей	<b>0-59</b>	<b>60</b>	<b>65</b>	<b>70</b>	<b>75</b>	<b>80</b>	<b>85</b>	<b>90</b>	<b>95</b>	<b>100</b>
Кількість отриманих балів	0	12	13	14	15	16	17	18	19	20

На тестування відводиться 30 хвилин. Тестування проходить у Модульному середовищі для навчання. При отриманні негативної оцінки тест слід прездати до підсумкового контролю.

### Структурування дисципліни за видами навчальної роботи і оцінювання результатів навчання студентів заочної форми здобуття освіти

Аудиторна робота	Самостійна, індивідуальна робота	Семестровий контроль	Разом
------------------	----------------------------------	----------------------	-------

Лабораторні роботи* №:			Контрольна робота	Іспит	Сума балів
1	2	3			
Кількість балів за кожний вид навчальної роботи (мінімум-максимум)					
3-5	3-5	3-5	27-45	24-40	60-100
9-15			27-45	24-40	

**Примітка.** \*Вимоги до оцінювання лабораторних робіт студента-заочника аналогічні вимогам, що пред'являються до здобувачів освіти денної форми

### Оцінювання контрольної роботи здобувачів, які навчаються за заочною формою здобуття освіти

Контрольна робота передбачає виконання завдань з двох груп питань. Варіанти контрольних робіт і зміст завдань і наводяться у Методичних рекомендаціях до виконання контрольної роботи, що розміщені у Модульному середовищі для навчання. При оцінюванні контрольної роботи враховуються: повнота відповіді на питання; якість виконання практичного завдання; захист.

**Таблиця – Розподіл балів при оцінюванні завдань контрольної роботи**

Види завдань	Кількість балів для певного рівня досягнення результатів навчання		
	Достатній	Середній	Високий
Теоретичне питання	9	12	15
Аналітичне завдання	9	12	15
Практичне завдання	9	12	15

Кожне завдання контрольної роботи здобувача вищої освіти оцінюється викладачем з використанням таблиці критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти).

Освітня програма передбачає підсумковий семестровий контроль з дисципліни у формі іспиту, завданням якого є системне й об'єктивне оцінювання як теоретичної, так і практичної підготовки здобувача з навчальної дисципліни.

Екзаменаційний білет містить чотири питання. Варіанти білетів викладено у Модульному середовищі для навчання.

Вони дозволяють перевірити знання здобувачем з теоретичної частини, вміння аналізувати та приймати обґрунтовані рішення практичних ситуацій.

### Оцінювання результатів підсумкового семестрового контролю (іспит)

Види завдань	Для кожного окремого виду завдань		
	Мінімальний (достатній) бал (задовільно)	Потенційні позитивні бали* (середній бал) (добре)	Максимальний (високий) бал (відмінно)
Питання 1	6	8	10
Питання 2	6	8	10
Питання 3	6	8	10
Питання 4	6	8	10
<b>Разом:</b>	<b>24</b>		<b>40</b>

**Примітка.** \*Позитивний бал за іспит, відмінний від мінімального (24 бали) та максимального (40 балів), знаходиться в межах 25-39 балів та розраховується як сума балів за усі структурні елементи (завдання) іспиту.

При оцінюванні викладач керується узагальненими критеріями, наведеними у таблиці «Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувача вищої освіти».

Підсумкова семестрова оцінка за інституційною шкалою і шкалою ЄКТС визначається в автоматизованому режимі після внесення викладачем результатів оцінювання у балах з усіх видів навчальної роботи до електронного журналу. Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС наведені нижче у таблиці «Співвідношення».

Семестровий іспит виставляється, якщо загальна сума балів, яку набрав студент з дисципліни за результатами поточного контролю, знаходиться у межах від 60 до 100 балів. При цьому за інституційною шкалою ставиться оцінка «відмінно/добре/задовільно», а за шкалою ЄКТС – буквене позначення оцінки, що відповідає набраній студентом сумі балів відповідно до таблиці Співвідношення.

Семестровий залік виставляється на останньому занятті за умови якщо загальна сума балів, яку накопичив здобувач з дисципліни (іншого освітнього компонента) за результатами **поточного** контролю, знаходиться у межах від 60 до 100 балів. При цьому за інституційною шкалою ставиться оцінка «**зараховано**», а за шкалою ЄКТС – буквене позначення оцінки, що відповідає набраній студентом сумі балів відповідно до таблиці Співвідношення. Присутність здобувача у цьому випадку не є обов'язковою.

**Таблиця – Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС**

Оцінка ЄКТС	Рейтингова шкала балів	Інституційна оцінка (рівень досягнення здобувачем вищої освіти запланованих результатів навчання з навчальної дисципліни)	
		Залік	Іспит/диференційований залік
A	90-100	Зараховано	<b>Відмінно/Excellent</b> – високий рівень досягнення запланованих результатів навчання з навчальної дисципліни, що свідчить про безумовну готовність здобувача до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом
B	83-89		<b>Добре/Good</b> – середній (максимально достатній) рівень досягнення запланованих результатів навчання з навчальної дисципліни та готовності до подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом
C	73-82		<b>Задовільно/Satisfactory</b> – Найвні мінімально достатні для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом результати навчання з навчальної дисципліни
D	66-72		
E	60-65		
FX	40-59	Незараховано	<b>Незадовільно/Fail</b> – Низка запланованих результатів навчання з навчальної дисципліни відсутня. Рівень набутих результатів навчання є недостатнім для подальшого навчання та/або професійної діяльності за фахом
F	0-39		<b>Незадовільно/Fail</b> – Результати навчання відсутні

### **10 Питання для самоконтролю результатів навчання**

1. Сучасний стан і напрямки технологічного прогресу в швейному виробництві.
2. Устаткування експериментального цеху АРМ (Автоматизоване робоче місце) в конструкторській підготовці виробництва.
3. Технічні засоби АРМ. Виконання ЕОМ в технологічній підготовці виробництва.
4. Транспортні засоби в підготовчих процесах виробництва.
5. Устаткування для настилання матеріалів. Машини та комплекси для настилу очних операцій. Способи фіксування.
6. Маркувальні і насікальні процеси і машини.
7. Устаткування для розрізання настилів на частини. Характеристики пересувних машин з дисковими ножами.
8. Устаткування для розрізання настилів на частини. Характеристики машин з пластинчатими ножами.
9. Устаткування для вирізання деталей одягу. Характеристики розкрійних машин зі стрічковими ножами.
10. Робочий інструмент швейної машини – голка. Призначення. Конструктивні ознаки. Механізм формування петлі-напуску.
11. Механізм передачі руху робочому інструменту – голці швейної машини.
12. Човник. Загальна класифікація. Коефіцієнт робочого ходу човника і процеси переплетення.
13. Види, конструкція і робота човникових ротаційних комплектів з горизонтальною віссю обертання.
14. Види, конструкція і робота човникових ротаційних комплектів з вертикальною віссю обертання.
15. Види, конструкція і робота коливних човникових комплектів.
16. Приводні системи човникових комплектів. Силоне навантаження на елементи човникового комплексу в процесі його роботи. Механізм шпулевідводчика.
17. Механізм подачі ниток в машинах човникового переплетення. Особливості конструкції і роботи.

18. Діаграма (графік) подачі нитки і аналіз взаємодії робочих інструментів швейних машин човникового переплетення.
19. Механізм транспортування матеріалів в швейних машинах. Траєкторія руху. Механізм притискної лапки.
20. Силове навантаження на рейковий механізм. Посадка текстильного матеріалу. Механізм її усунення.
21. Схема роботи механізмів для утворення посадки при вшиванні рукава в пройму.
22. Аналіз роботи механізмів переміщення матеріалів з кулісною системою і з'єднувальною ланкою у вузлі вертикальних рухів зубчатої рейки.
23. Аналіз роботи механізмів регулювання стібка і технологія їх використання.
24. Особливості конструкції і робота прямо стрічкових швейних машин човникового переплетення.
25. Особливості конструкції і робота машин з відхиляючою голкою в матеріалі в сторону його переміщення.
26. Особливості конструкції і роботи машин з диференціальним пересувачем тканини.
27. Особливості конструкції машин ланцюгового переплетення.
28. Швейні машини однопіткового переплетення з обертовим і коливним петельником.
29. Швейні машини однопіткового ланцюгового красобметувального стібка.
30. Швейні машини однопіткового ланцюгового потайного переплетення.
31. Конструкція і робота робочих інструментів і механізм для видавлювання тканини при роботі машин потайної строчки.
32. Особливості конструкції і роботи зшивно-обметувальних машин з рухом петельників і розширювачів в одній площині.
33. Особливості конструкції і роботи красобметувальних машин з рухом одного із петельників по шатунній кривій.
34. Особливості конструкції і роботи ножових механізмів для обрізання країв тканини, прорубання петель тощо.
35. Особливості конструкції і роботи машин-напівавтоматичної дії з механічним відхиленням голки і поздовжньому переміщенні каретки.
36. Особливості конструкції і роботи машин напівавтоматичної дії з механізмами поздовжнього і поперечного переміщення каретки.
37. Конструкція і робота тарілчастих регуляторів натягу ниток.
38. Конструкція і робота регулятора натягу нижньої нитки човникового переплетення.
39. Механізм подачі ниток в машинах ланцюгового переплетення.
40. Система включення і виключення машин напівавтоматичної дії. Конструкція і робота.

## **11 Методичне забезпечення**

1. Модульне середовище. Режим доступу : <https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=1365>

2. Капустенський П.Г., Поліщук О.С., Лісевич С.П. Механічна технологія та обладнання легкої промисловості. Конспект лекцій для студентів напрямку «Машинобудування», «Технологія виробів легкої промисловості», «Професійна освіта» / П.Г. Капустенський, О.С. Поліщук, С.П. Лісевич. - Хмельницький: ХНУ, 2010. – 134 с.

## **12. Матеріально-технічне та програмне забезпечення дисципліни (за потреби)**

Обладнання та інструменти: креслярське приладдя, спеціальні конструкторські інструменти (металева лінійка, косинець, м'який олівець, шаблони, циркуль, шило, трафарети, спеціальний ніж).

Інформаційна та комп'ютерна підтримка: ПК, планшет, смартфон або інший мобільний пристрій, проектор. Програмне забезпечення: програми Microsoft Office або аналогічні, доступ до мережі Інтернет, робота з презентаціями.

Вивчення навчальної дисципліни не потребує використання спеціального програмного забезпечення, крім загальноновживаних програм і операційних систем.

## 13 Рекомендована література

### Основна

1. Шовкомуд О. В. Устаткування швейної промисловості: навчальний посібник / О. В. Шовкомуд, Т. М. Головенко, В. С. Пуць. – Луцьк : Вежа-Друк, 2023. – 280 с.
2. Орловський Б.В. Технологічне обладнання галузі (швейне виробництво): навчальний посібник/Б.В. Орловський, Н.С. Абрінова.-К.: КНУТД, 2013.-285 с.
3. Бакан Н.А. Ниткові з'єднання швейних виробів. Частина 1 : навчальний посібник / Л. А. Бакан, Л. Б. Білоцька, С. Ю. Лозовенко, Т. О. Полька. – К. : КНУТД, 2017. – 212 с.
4. Устаткування для виготовлення швейних виробів: Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 015 «Професійна освіта», спеціалізації «Технологія виробів легкої промисловості»; для студентів галузі знань 18 «Виробництво та технології», спеціальності 182 «Технології легкої промисловості», спеціалізації «Конструювання та технології швейних виробів»; освітній ступінь «Бакалавр» / Н.І. Бокша – Мукачєво: РВЦ МДУ, 2019. - 80 с. ( 3,4 др. арк.)

### Додаткова

1. Марущак О. В., Цвілик С. Д., Шимкова І. В. Сучасна легка промисловість (розділ «Швейне виробництво») : навчально-методичний посібник. Вінниця : ПП Балюк, 2023. 108 с.
2. С. Горященко, О. Синюк, Г. Драпак, К. Горященко, Т. Романець. Автоматизація процесу нанесення полімерного покриття на деталі легкої промислово-сті. Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки». №3, 2023, с. 334-338. DOI: <https://www.doi.org/10.31891/2307-5732-2023-321-1>.
3. Polishchuk O.S. ; Neimak V.S. ; Romanets T.P. ; Polishchuk A.O. ; Karmalita A.K. ; Bilyi L.A. ; Tymoshchuk O.G. ; Korotych O.O. ; Shpak O.L. . THE INTERACTION OF THE PUNCH TOROIDAL SURFACE WITH THE EYELET DURING GROMMETING TEXTILE MATERIALS // Science and Innovation, 2024, 20(4), p. - 81–92.

## 14 Інформаційні ресурси

1. Модульне середовище. Режим доступу : <https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=1365>
2. Електронна бібліотека університету. Режим доступу: [http://lib.khmnu.edu.ua/asp/php\\_f/plage\\_lib.php](http://lib.khmnu.edu.ua/asp/php_f/plage_lib.php) .
3. Репозитарій ХНУ. Режим доступу : <https://library.khmnu.edu.ua/#>.