НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра технологій та дизайну виробів з деревини

"**ЗАТВЕРДЖУЮ**"
Директор ННІ Лісового і садово-паркового господарства

_____Лакида П. І.

"_____"_____2019 р.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО
на засіданні кафедри технологій та дизайну виробів з деревини
Протокол № 14 від 10.06. 2019 р.
Завідувач кафедри
_____ О.О.Пінчевська

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Ергономіка меблевих виробів»

спеціальність 187 – «Деревообробні та меблеві технології»
Навчально-науковий інститут лісового і садово-паркового господарства
Розробник: к.т.н., ст.викладач Буйських Н.В.

Київ – 2019 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Ергономіка меблевих виробів

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Галузь знань	18 Виробництво та технології (шифр і назва)	
Напрям підготовки	187 Деревообробні та меблеві технології (шифр і назва)	
Спеціальність	(шифр і назва)	
Освітній ступінь	Магістр (бакалавр, спеціаліст, магістр)	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	90	
Кількість кредитів ECTS	3	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	- (назва)	
Форма контролю	Іспит	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	1	1
Семестр	1	1
Лекційні заняття	30 год.	10 год.
Практичні, семінарські заняття	- год.	6 год.
Лабораторні заняття	15 год.	- год.
Самостійна робота	45 год.	88 год.
Навчальна практика	- год.	- год.
Індивідуальні завдання	- год.	- год.
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних самостійної роботи студента −	 2 год. 1 год.	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни є - професійна підготовка інженерів-технологів спеціальності „Технологія деревообробки" в галузі виробництва виробів з деревини та деталей, забезпечує студентів знаннями в області конструювання виробів з деревини в т.ч. меблів, що необхідно для якісного засвоєння курсу «Дизайн меблевих виробів», а також активної інженерної та конструкторської діяльності, спрямованої на виготовлення виробів з деревини, а також раціональне використання деревинної сировини.

Завдання:

Задачами дисципліни є вивчення основних ергономічних методів, соматографічних і експериментальних методів, пропорцій фігури людини, основних розмірів тіла. Ергономічний розрахунок параметрів робочого місця, основних елементів обладнання і доповнення середовища, обладнання житлових приміщень, кухонь, громадських будівель

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

у результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

- методи, теорію і практику ергономіки;
- основні ергономічні вимоги і стандарти, необхідні в дизайні; **вміти:**
- проводити ергономічний аналіз типових видів об'єктів і середовища;
- правильно подавати і обґрунтовувати ергономічний аспект проектуємих об'єктів;
- визначати і знаходити необхідну інформацію, правильно використовувати ергономічні рекомендації і нормативи;
- враховувати ергономічні вимоги при проектуванні.

3. Програма навчальної дисципліни

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1.

Основні положення ергономіки

Тема лекційного заняття 1. Етапи розвитку ергономіки. Основні поняття ергономіки.

Поняття «ергономіка», предмет ергономіки як науки, цілі і задачі, об'єкт дослідження ергономіки. Задачі і зміст дисципліни «ергономіка», її зв'язок з іншими учбовими дисциплінами. Основні поняття ергономіки. Ергономічне проектування. Основні ергономічні методи, їх виникнення і розвиток. Ергономічний підхід до вирішення задачі оптимізації життєдіяльності людини. Базові психологічні моменти в ергономіці. Психологічні особливості особистості. Основні характерні типи нервової системи.

Об'єм 5 год.

Самостійна робота. Становлення ергономіки як прикладної науки з середини XX сторіччя до нашого часу. Знайомство з етапами розвитку ергономіки. Міжнародні спеціалізовані спільноти у сфері ергономіки.Фактори, які визначають ергономічні вимоги.

Об'єм 8 год.

Тема лекційного заняття 2. Принципи і методи ергономіки. Антропометричні вимоги до ергономіки.

Методи ергономічних досліджень. Описове і інструментальне професійне графування. Соматографічні і експериментальні методи. Соматографія. Антропометрія. Класичні і ергономічні антропометричні ознаки. Зміни антропометричних параметрів людини. Пропорції фігури людини. Антропометричні параметри дорослої людини, основні розміри тіла. Статистичні і динамічні антропометричні ознаки.

Об'єм 5 год.

Самостійна робота. Методи отримання вихідної інформації для скаладання професіограм. Основний напрям ергономіки - антропометрія: виміри людини як дизайн-об'єкту, визначення перцентилю кожного з виміряних об'єктів, зв'язок пропорцій тіла людини з формою та функціональними розмірами середовища, Антропологія та антропометрія. Основні правила використання антропометричних даних.

Об'єм 8год.

Тема лекційного заняття 3. Ергономічний розрахунок параметрів робочого місця.

Робоче місце. Основні параметри людини при різноманітних положеннях тіла. Антропометричні параметри робочих місць. Бази відліку і розрахунку параметрів робочого

місця. Розрахунок параметрів робочого місця у положення сидячи. Розрахунок параметрів робочого місця у положенні стоячи.

Об’єм 5 год.

Самостійна робота. Вивчення основних вимог до проектування робочого простору та місця. "Робоча поза" в проектуванні. Робоча поверхня та робочі сидіння в проектуванні.
Роль антропологічних та психічних можливостей та особливостей працюючих людей при проектуванні робочого простору. Робосий простір та організація робочого місця. Роль робочого положення на покращання робочих задач та професійної діяльності. Робоча поверхня, робоче сидіння.

Об’єм 7 год.

Всього лекцій - 15 год.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2.
Ергономіка обладнання окремих видів середовища

Тема лекційного заняття 4. Основні елементи обладнання і доповнення середовища

Поняття середовищних об'єктів. Основні компоненти середовищних об'єктів. Основні групи елементів для приміщень і залів. Ергономічні вимоги до габаритів і розміщення меблів. Різні види меблів для сидіння.

Об’єм 3 год.

Самостійна робота. Об'єкт середовища, предмети, речі, людський фактор, принципи ергономічного проектування житлового середовища, функціональні модулі, типові групи на які поділяється обладнання та речі.

Об’єм 5 год.

Тема лекційного заняття *5.* Обладнання житлових приміщень. Кухня та ванна кімната.

Предметний комплекс у квартирі. Приблизний склад. Житлове середовище. Ергономічна оцінка кухонного обладнання. Ергономічні вимоги до кухонного обладнання. Схеми розташування кухонного обладнання. Трудова діяльність людини у системі «людина-газова плита» на різних етапах споживання. Обладнання у ванній кімнаті. Особливості сантехнічного обладнання. Меблі для ванної кімнати.

Об’єм 3 год.

Самостійна робота. Задача ергономіки на кухні, ефективність кухні. Параметри ергономічної безпеки кухні.Функціональні зони кухні. Забезпечення ефективного простору у ванній кімнаті для дорослих та дітей.

Об’єм 4год.

Тема лекційного заняття 6. Обладнання житлових приміщень. Спальня, дитяча вітальня.

Спальне місце в кімнаті. Особливості конструкцій ліжок з точки зору ергономіки. Проектування середовища для дітей. Дитячі меблі. Ергономічні вимоги при проектування віталень.

Об’єм 3 год.

Самостійна робота. Використання принципів проектування середовища для дітей при рішенні різних проектних ситуацій.

Об’єм 4 год.

Тема лекційного заняття 7. Ергономіка середовища проживання літніх людей і інвалідів.

Працездатність. Причини і види її зниження. Вимоги до ергономіки меблевих виробів, які враховують потреби похилих людей інвалідів. Формування комфортного середовища для дітей з порушенням опорно-рухового апарату.

Об’єм 3 год.

Самостійна робота. Ступінь пристосування житлових будівель до вимог фізично ослаблених людей. Основні типи житла для маломобільних весртв населення. Характеристика ступеня активності інвалідів. Основні габарити меблів та обладнання. Зони досяжності. Інтер'єр квартир для сімей з інвалідами.

Об’єм 5 год.

Тема лекційного заняття 8. Обладнання інтер'єрів громадських будівель.

Поняття громадська будівля. Робоче місце в офісі. Робочий простір. Створення мікропросторів на робочому місці з використанням екранів, перегородок, шаф; компонування робочих зон з використанням стандартних елементів. Офісне обладнання і аксесуари. Основні характеристики «активного» комфорту крісел.

Об’єм 3 год.

Самостійна робота. Вимоги до обладнання інтер'єрів громадських будівель. Оранізація робочого простору. Освітленість робочого місця.

Об’єм 4 год.

Всього лекцій – 15 год.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р		л	п	лаб	інд	с.р
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Основи ергономіки												
Тема 1. Етапи розвитку ергономіки. Основні поняття ергономіки.	13	5				8	8	1				7
Тема 2. Принципи і методи ергономіки. Антропологічні вимоги до ергономіки	13	5				8	10	1				9
Тема 3. Ергономічний розрахунок параметрів робочого місця.	14	5		2		7	17	1	2			14
Разом за змістовим модулем 1	**40**	**15**	**-**	**2**		**23**	**46**	**3**	**2**	**0**	**0**	**30**
Змістовий модуль 2. Ергономіка і обладнання окремих видів середовища												
Тема 4. Основні елементи обладнання і доповнення середовища	12	3		4		5	18	1				17
Тема 5. Обладнання житлових приміщень. Кухня ' та ванна кімната	11	3		4		4	15	2	2			11
Тема 6. Обладнання житлових приміщень. Спальня, дитяча, вітальня	9	3		2		4	13	1				12
Тема 7. Ергономіка середовища проживання літніх людей і інвалідів	10	3		2		5	13	1				12
Тема 8. Обладнання інтер'єрів громадських будівель	8	3		1		4	13	2	2			9
Разом за змістовим модулем 2	**50**	**15**		**13**		**22**	**67**	**7**	**4**			**61**
Усього годин	**90**	**30**	**-**	**15**	**-**	**45**	**104**	**10**	**6**	**-**	**-**	**88**

4.Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	немає	

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	немає	2

6. Теми лабораторних та практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вивчення антропометричних ознак людської статури в статичному положенні та в умовах руху.	1
2	Розробка кухонного набору за основними ергономічними вимогами.	4
3	Розробка меблевих виробів для залу за основними ергономічними вимогами.	4
4	Розробка меблів для спальні за основними ергономічними вимогами.	2
5	Розробка меблів для дитячої кімнати за основними ергономічними вимогами.	2
6	Проектування меблевих виробів для офісного приміщення з дотриманням вимог ергономіки	2
	Разом	15

7. Контрольні питання

1.Що таке ергономіка, які її зв’язки з іншими науками?
2.Що вивчає антропометрія?
3.Дайте визначення поняття «процентіль».
4.Які основні розміри людського тіла у статичному положенні потрібні конструктору для проектування меблевого виробу?
5.Які основні розміри людського тіла у русі потрібні конструктору для проектування певного виду виробу?
6.Які існують основні правила проектування кухонного гарнітуру з дотриманням ергономічних вимог?
7.Дайте визначення поняттю «робочий трикутник»?
8.Які розміри людського тіла є визначальними при проектуванні кухонних меблів?
9.Опишіть схеми розташування кухонного обладнання.
10.Які існують основні правила проектування меблів для приміщення спальні з дотриманням ергономічних вимог?
11.Які розміри людського тіла є визначальними при проектуванні меблів для спальні?
12.Опишіть кольори, які, з точки зору ергономіки найкраще підходять для меблів, які будуть експлуатуватися у спальні.
13.Які розміри тіла дитини є визначальними при проектуванні меблів для спальні?
14.Опишіть кольори, які, з точки зору ергономіки найкраще підходять для меблів, які будуть експлуатуватися у дитячій кімнаті.
15.Що є визначальним фактором про проектуванні офісного приміщення?
16.Опишіть кольори, які найкраще підходять для меблів, які будуть експлуатуватися у офісному приміщенні.
17.Дайте характеристику функціональним зонам, які притаманні офісним приміщенням.

8. Методи навчання

Під час вивчення дисципліни викладач читає студентам лекції, ведуться бесіди під час семінарських занять. Висока ефективність навчання не можлива без широкого використання наочних методів. Зокрема застосовуються демонстрації та ілюстрації у вигляді презентацій чи спеціально відібраних зразків. Завершальним етапом вивчення, який закріплює всі набуті знання, є проведення лабораторних та практичних занять, написання самостійних і контрольних робіт.

9. Форми контролю

Проміжною формою контролю є написання самостійних і контрольних робіт. В кінці вивчення курсу студенти складають залік.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль			Рейтинг з навчальної роботи R нр	Рейтинг з додаткової роботи R др	Рейтинг штрафний R штр	Підсумкова атестація (екзамен чи залік)	Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3					
0-100	0-100	0-100	0-70	0-20	0-5	0-30	0-100

Примітки. 1. Відповідно до «Положення про кредитно-модульну систему навчання в НУБіП України», затвердженого ректором університету 03.04.2009 р., рейтинг студента з навчальної роботи $R_{нр}$ стосовно вивчення певної дисципліни визначається за формулою

$$К\ ні' = \frac{0{,}7 \cdot (К^{(1)}зм\ ' К^{(1)}зм + ... + І^{*(п)}зм * К^{(п)}зм)}{Кдис} + Кдр - Кштр?$$

де $R^{(1)}зм$, $R^{(п)}зм$ - рейтингові оцінки змістових модулів за 100-бальною шкалою;

n - кількість змістових модулів;

$К^{(1)}зм$, ... $К^{<п)}зм$ - кількість кредитів ЕСТБ, передбачених робочим навчальним планом для відповідного змістового модуля;

Кдис = $К^{(1)}зм + ... + К^{<п)}зм$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для дисципліни у поточному семестрі;

R др - рейтинг з додаткової роботи;

R штр ~ рейтинг штрафний.

Наведену формулу можна спростити, якщо прийняти $К^{(1)}зм = ... = К^{(п)}зм$- Тоді вона буде мати вигляд

$$RHP = \frac{0{,}7\ (R^{(1)}зм + ... + R^{(п)}зм)}{n} + Rдр - Rштр-$$

Рейтинг з додаткової роботи **R** др додається до **R** нр і не може перевищувати 20 балів. Він визначається лектором і надається студентам рішенням кафедри за виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню рівня знань студентів з дисципліни.

Рейтинг штрафний **R**штр не перевищує 5 балів і віднімається від **R**нр. Він визначається лектором і вводиться рішенням кафедри для студентів, які матеріал змістового модуля засвоїли невчасно, не дотримувалися графіка роботи, пропускали заняття тощо.

2. Згідно із зазначеним Положенням **підготовка і захист курсового проекту (роботи)** оцінюється за 100 бальною шкалою і далі переводиться в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

Шкала оцінювання: національна та ECT8

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	**A**	відмінно	зараховано
82-89	**B**	добре	
74-81	**C**		
64-73	**D**	задовільно	
60-63	**E**		
35-59	**FX**	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	**F**	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Методичне забезпечення

1. Бойко Л.М. Вивчення вимог ергономіки меблевих виробів і засобів їх дотримання. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Ергономіка меблевих виробів" / Л.М. Бойко, Н.В. Буйських, О.В. Анциферова - Київ, 2014 - 36 с.

12. Рекомендована література

Основна

1. Панеро Дж. Основы эргономики. Человек, пространство, интерьер / Дж. Панеро, М.Зелник - М.: Астрель, 2006. - 320 с.

2. Рунге В.Ф. Эргономика в дизайне среды / В.Ф. Рунге, Манусевич Ю.П. - М.: Архитектура. 2005. - 326 с.

3. Мигаль С.П. Основы проектирования мебели / С.П. Мигаль — Львів: Світ, 1999. —215 с.

4. Дячун З. Й. Конструювання меблів: Корпусні вироби / З. И. Дячун - К.: Вид. дім "Києво-Могилянська акад.", 2007. - 387 с.

5. Голободько В.М. Ергономіка для дизайнерів / В.М. Голободько - Х. : Вид-во ХДАДМ, 2012. -378 с.

6. Малахова О.С. Вивчення вимог ергономіки і засобів їх дотримання. Методичні вказівки до лабораторної роботи з дисц. "Технологія виробів з деревини" / О.С Малахова, Шарабуряк А.А. - К.:, 2011. -

7. Норман Д.А. Дизайн привычных вещей / Д.А Норман; под ред. Б.Л. Глушак и Э.В. Крайников - М.: Вильямс, 2006. - 374 с.

8. Папанек В. Дизайн для реального мира / В.Папанек; пер с англ. - М.: Издатель Д.Аронов, 2010. - 416 с.

9. Рунге В.Ф. Эргономика и оборудование интерьера / В.Ф. Рунге - М.: Архитектура-С, 2006. - 157 с.

Допоміжна

10. Мунипов В.М. Эргономика. Человекоориентированное проектирование техники, програмних средств и среды / В.М. Мунипов, В.П. Зинченко. - М.: Логос, 2001. -356 с.

11. Барташевич А. А. Основы художественного конструирования / А.А. Барташевич - Минск, Высшая школа, 1984. - 223 с.

12. Голобородько В. М. Вибрані глави проективної ергономіки: антропоморфний фактор: Навч. посібник / В. М. Голобородько. - Х. : ХДАДМ, 2004.-215 с.

13. Інформаційні ресурси

1. Набори виконаних проектів приміщень - 10 шт.
2. Набори слайдів для лекцій - 8 шт.

ВикипедиЯ - http://ru.wikipedia.org/wiki/
Дизайн как стиль жизни - http://rosdesign.com/design/ergoofdesign.htm
Магазин эргономичных товаров - http://www.life-ergo.ru/
Энциклопедия Кругосвет. Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия - http://www.krugosvet.ru
Эргономика в дизайне интерьера - http://ias.kiev.ua/interior_style/520

Лектор: ст..викл, к.т.н. Буйських Н.В.

Зав.кафедри проф..Пінчевська О.О.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовий модуль 1. Основи ергономіки												
Тема 1. Етапи розвитку ергономіки. Основні поняття ергономіки.	8	2				6	8	1				7
Тема 2. Принципи і методи ергономіки. Антропологічні вимоги до ергономіки	10	2				8	10	1				9
Тема 3. Ергономічний розрахунок параметрів робочого місця.	16	2		2		12	17	1	2			14
Разом за змістовим модулем 1	**34**	**6**	**-**	**2**		**26**	**46**	**3**	**2**	**0**	**0**	**30**
Змістовий модуль 2. Ергономіка і обладнання окремих видів середовища												
Тема 4. Основні елементи обладнання і доповнення середовища	18	2		4		12	18	1				17
Тема 5. Обладнання житлових приміщень. Кухня ' та ванна кімната	14	2		4		8	15	2	2			11
Тема 6. Обладнання житлових приміщень. Спальня, дитяча, вітальня	12	2		2		8	13	1				12
Тема *7.* Ергономіка середовища проживання літніх людей і інвалідів	16	2		2		12	13	1				12
Тема 8. Обладнання інтер'єрів громадських будівель	10	1		1		8	13	2	2			9
Разом за змістовим модулем 2	**70**	**9**		**13**		**48**	**67**	**7**	**4**			**61**
Усього годин	**104**	**15**	**-**	**15**	**-**	**74**	**104**	**10**	**6**	**-**	**-**	**88**