

(М.П.)

**Бакалавр****«Затверджую»**Декан будівельно-технологічного факультету  
д.т.н., проф. Гоц В.І.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 року

**КАРТА ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)**

<b>НАЗВА ДИСЦИПЛІНИ:</b> <b>ТОВАРОЗНАВСТВО МЕТАЛЕВИХ БУДІВЕЛЬНИХ ВИРОБІВ</b>		<b>Шифр за ОПП:</b> 3			
<b>Карта дисципліни дійсна протягом навчального року: 2020/2021</b>					
<b>Освітній рівень:</b> перший рівень вищої освіти (бакалавр)					
<b>Форма навчання:</b> денна					
<b>Галузь знань:</b> 07 "Управління та адміністрування"					
<b>Спеціальність:</b> 076 "Підприємництво, торгівля та біржова діяльність"					
<b>8) Компонента спеціальності:</b> вибіркова					
<b>9) Семестр:</b> 3					
<b>10) Цикл дисципліни:</b> дисципліна професійної і практичної підготовки					
<b>11) Викладач (розробник карти):</b> доцент, к.т.н. Гелевера О.Г.					
<b>12) Мова навчання:</b> українська					
<b>13) Необхідні ввідні дисципліни:</b>					
<b>14) Мета курсу:</b> Викладання основних положень про класифікацію, фізико-механічні властивості, основи виробництва та області застосування основних металевих будівельних виробів у сучасному будівництві.					
<b>15) Результати навчання:</b>					
№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання на програмні компетентності	
1.	<b>ПР02.</b> Застосовувати набуті знання для виявлення, постановки та вирішення завдань за різних практичних ситуацій в підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності. <b>ПР15.</b> Оцінювати характеристики товарів і послуг у підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності за допомогою сучасних методів.	Обговорення під час занять, тематичне дослідження, контрольне опитування	Лекції, практичні заняття	ЗК1 ЗК2 ЗК3 ЗК4 ЗК5 ФК03 ФК04 ФК11 ФК13	
<b>16) Форми занять та їх тривалість (кількість годин)</b>					
	Лекції	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Курсовий проект/ Курсова робота/ РГР/Контрольна робота	Самостійні робота студента
	16	16	16	КР	42
<b>Зміст:</b>					
<b>Лекції:</b>					
Тема 1. Метали і сплави					
Тема 2. Сортовий та фасонний прокат					
Тема 3. Листовий прокат та вироби з нього					
Тема 4. Сталеві і чавунні труби					
Тема 5. Система метало-пластикових трубопроводів					
Тема 6. Системи мідних трубопроводів					
Тема 7. Трубопровідна арматура					

Тема 8. Класифікація та характеристика метизів  
Тема 9. Вироби для кріплення  
Тема 10. Дріт, сітки, електроди  
Тема 11. Ремесло-монтажні інструменти  
Тема 12. Санітарно-технічні вироби  
Тема 13. Опалювальні прилади і радіаторна арматура  
Тема 14. Приймання, маркування, пакування, транспортування і зберігання металевих будівельних виробів

**Практичні заняття:**

Освоєння практичних навичок роботи з виробами, інструментами, інженерними системами.

**Лабораторні заняття:**

Робота з документацією, аналіз і класифікація виробів, маркування.

**Курсова робота:**

1. Метали і сплави.
2. Сортовий і фасонний прокат.
3. Листовий прокат і вироби з нього.
4. Труби, трубопровідна арматура, колекторні системи.
5. Сталеві та чавунні труби.
6. Системи метало-пластикових трубопроводів.
7. Систем мідних трубопроводів.
8. Трубопровідна арматура.
9. Метизи – металеві вироби промислового призначення.
10. Вироби для кріплення.
11. Дріт, сітки, електроди.
12. Ремесло-монтажні інструменти.
13. Санітарно-технічні і опалювальні прилади, радіаторна арматура.

Примітка. Більш детальна інформація викладена безпосередньо в завданні на курсову роботу.

**Самостійна робота студента:**

1. Метали і сплави
2. Сортовий та фасонний прокат
3. Листовий прокат та вироби з нього
4. Сталеві і чавунні труби
5. Система метало-пластикових трубопроводів
6. Системи мідних трубопроводів
7. Трубопровідна арматура
8. Класифікація та характеристика метизів
9. Вироби для кріплення
10. Дріт, сітки, електроди
11. Ремесло-монтажні інструменти
12. Санітарно-технічні вироби
13. Опалювальні прилади і радіаторна арматура
14. Приймання, маркування, пакування, транспортування і зберігання металевих будівельних виробів

**17) Іспит:** нема.

**18) Основна література:**

1. Петрикова Є.М., Майстренко А.А. Товарознавство металевих будівельних виробів: Методичні вказівки до вивчення дисципліни – К.:КНУБА, 2011 – 34 с.
2. Петрикова Є.М., Майстренко А.А. Товарознавство металевих будівельних виробів: Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт – К.:КНУБА, 2011 – 28 с.
3. Арматура промышленная общего и специального назначения. Справочник в 2-х книгах. А.И. Гошко - М.: Мелго, 2007. - 376 с.
4. Водоснабжение. Водоотведение. Оборудование и технологии. Справочник – 2006.
5. Гоц В.І., Гелевера О.Г., Фролова В.М. Технологія будівельних алюмінієвих конструкцій: Підручник К.ТОВ УВПК»ЕксОб» - 2007
6. Данченко В.Н. Производство профильных труб – 2003
7. Зубченко А.С. Марочник сталей и сплавов – Харьков: Металика – 2003 –154 с.

8. Кривенко П.В., Пушкарьова К.К., Барановский В.Б. та інші. Будівельне матеріалознавство: Підручник – К.:ТОВ УВПК «ЕксОб» – 2004 – 560 с.
9. Металловедение и термическая обработка стали и чугуна в 3-х томах. Том 2. «Строение стали и чугуна» - 2005.
10. Осинуев О.Е., Федоров В.Н. Медь и медные сплавы – Киев. – 2004 – 178 с.
11. Петрикова Є.М. Арматура для залізобетонних конструкцій: навчальний посібник – К.:Основа. – 2010. - 256с.
12. Резонов М.Д. Товароведение металлических изделий, Москва –1939. – 215 с.
13. Солнцев Ю.П. Металлы и сплавы. Справочник – Харьков: Металика – 2004 – 378 с.
14. Трубопроводная арматура. Справочное пособие. Д.Ф.Гуревич - М.: ЛКИ, 2008. - 368 с.
15. Трубопроводная арматура. Исследования. Производство. Ремонт. С.В. Сейнов - М.: Машиностроение, 2002. - 392 с.
16. Хорольский Д.Ю. Справочник по металлопрокату – Харьков: Металика – 2008 – 600 с.
17. Хорольский Д.Ю. Справочник по сортовому прокату – Харьков: Металика – 2004- 256 с.
18. Шевакин Ю.Ф. Производство труб – 2002.

#### 19) Додаткова література:

1. Конспект лекцій з дисципліни.
1. ГОСТ 19903-74. Прокат листовой горячекатаный. Сортамент.
2. ГОСТ 19904-90. (СТ СЭВ 1968-79) Прокат листовой холоднокатаный. Сортамент.
3. ГОСТ 17066-94. Прокат тонколистовой из стали повышенной прочности.
4. ГОСТ 1577-93. Прокат толстолистовой и широкополосный из конструкционной качественной стали.
5. ГОСТ 4041-71. Прокат листовой для холодной штамповки из конструкционной качественной стали. Технические условия.
6. ГОСТ 19281-89. Прокат из стали повышенной прочности. Общие технические условия.
7. ГОСТ 27772 - 88. Прокат для строительных стальных конструкций.
8. ГОСТ 8239 - 89. (СТС ЭВ 2209-80) Двутавры стальные горячекатаные. Сортамент.
9. ГОСТ 19425-74. Балки двутавровые и швеллеры стальные специальные. Сортамент.
10. ГОСТ 26020-83. Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок. Сортамент.
11. ГОСТ 8510 - 86. Уголок стальной неравнополочный. Сортамент.
12. ГОСТ 19425-74. Балки двутавровые и швеллеры стальные специальные. Сортамент.
13. ГОСТ 8568-77. Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением. Технические условия.
14. ДСТУ 2834-94. Прокат тонколистовий з вуглецевої сталі якісної та звичайної якості загального призначення. Технічні умови.
15. ДСТУ 2251-93 Уголок горячекатаный равнополочный. Сортамент.
16. ДСТУ ISO 657.2-2001. Профили стальные горячекатаные.
17. ДСТУ 2254-93. Уголки стальные гнутые равнополочные. Сортамент.
18. ДСТУ 2255-93. Уголки стальные гнутые неравнополочные. Сортамент.
19. ДСТУ 3436-96. Швеллер горячекатаный гнутый.
20. ДСТУ Б .В.2.5-31:2007. Трубопроводы поперечно теплоизолированные спіненим поліуретаном для сетей горячего водоснабжения та тепловых сетей. Трубы, фасонні вироби та арматура. Технічні умови.
21. ГОСТ 3262-75. Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия.
22. ГОСТ 6856-54. Трубы стальные специальных профилей.
23. ГОСТ 8638-57. Трубы стальные каплевидные. Сортамент.
24. ГОСТ 8639-82. Трубы стальные квадратные. Сортамент.
25. ГОСТ 8642-68. Трубы стальные овальные. Сортамент.
26. ГОСТ 8644-68. Трубы стальные плоскоовальные. Сортамент.
27. ГОСТ 8645-68. Трубы стальные прямоугольные. Сортамент.
28. ГОСТ 8646-68. Трубы стальные с полыми ребрами. Сортамент.
29. ГОСТ 8696-74. Трубы стальные электросварные со спиральным швом общего назначения. Технические условия.
30. ГОСТ 8731-74. Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Технические требования.
31. ГОСТ 8732-78. Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент.
32. ГОСТ 8733-87. Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные и теплodeформированные. Технические требования.
33. ГОСТ 8734-75. Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные. Сортамент.
34. ГОСТ 9567-75. Трубы стальные прецизионные. Сортамент.
35. ГОСТ 10707-80. Трубы стальные электросварные холоднодеформированные. Технические условия.
36. ГОСТ 10704-91. Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент.
37. ГОСТ 11017-80. Трубы стальные бесшовные высокого давления. Технические условия.
38. ГОСТ 10705-80. Трубы стальные электросварные. Технические условия

39. ГОСТ 10706-76. Трубы стальные электросварные прямошовные. Технические требования.
40. ГОСТ 10707-80. Трубы стальные электросварные холоднодеформированные. Технические условия.
41. ГОСТ 13663-86. Трубы стальные профильные. Технические требования.
42. ГОСТ 21729-76. Трубы конструкционные холоднодеформированные и теплодеформированные из углеродистых и легированных сталей. Технические условия.
43. ГОСТ 30563-98. Трубы бесшовные холоднодеформированные из углеродистых и легированных сталей со специальными свойствами. Технические условия.
44. ГОСТ 30564-98 Трубы бесшовные горячедеформированные из углеродистых и легированных сталей со специальными свойствами. Технические условия.
45. ГОСТ 28548-90. Трубы стальные Термины и определения.
46. ТУ У 03329723.002-98. Трубы и соединительные элементы теплоизолированные эмалированные по внутренней поверхности
47. ТУ У 03329723.003-98. Трубы и соединительные элементы эмалированные по внутренней поверхности
48. ТТ 03329723.02-2002. Трубы и соединительные элементы эмалированные по наружной поверхности.
49. ГСТУ 34-204-38-002-98. Трубы и соединительные элементы теплогидроизолированные нецинкованные и оцинкованные.
50. ГОСТ 4028-63. Гвозди строительные. Конструкция и размеры.
51. ГОСТ 4029-63. Гвозди толевые круглые. Конструкция и размеры.
52. ГОСТ 4030-63. Гвозди кровельные. Конструкция и размеры.
53. ГОСТ 4032-63. Гвозди отделочные круглые. Конструкция и размеры.
54. ГОСТ 4033-63. Гвозди обойные круглые конструкция и размеры.
55. ГОСТ 4034-63. Гвозди тарные круглые. Конструкция и размеры.
56. ГОСТ 4035-63. Гвозди формовочные круглые. Конструкция и размеры.
57. ГОСТ 9870-61. Гвозди проволочные оцинкованные для асбоцементной кровли. Технические условия.
58. ТУ У 28.7-32049534-001(DIN 68163, DIN 18182) Гвозди кольцевые. Технические условия.
59. ТУ 14-4-1161-2003 (DIN 68163). Гвозди винтовые.
60. DIN 1152. Цвяхі столярні (фінішні).
61. ТУ 208-81, РСТ 1822-83 Гвозди шиферные с оцинкованной шляпкой.
62. ГОСТ 3032-76. Гайки-барашки. Конструкция и размеры.
63. ГОСТ 5915-70. Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры.
64. ГОСТ 5916-70. Гайки шестигранные низкие класса точности В. Конструкция и размеры.
65. ГОСТ 5918-73. Гайки шестигранные прорезные и корончатые (нормальной точности). Конструкция и размеры.
66. ГОСТ 5919-73. Гайки шестигранные прорезные и корончатые низкие (нормальной точности). Конструкция и размеры.
67. ГОСТ 5927-70. Гайки шестигранные класса точности А. Конструкция и размеры.
68. ГОСТ 5929-70. Гайки шестигранные низкие класса точности А. Конструкция и размеры.
69. ГОСТ 11860-85. Гайки колпачковые класса точности А. Конструкция и размеры.
70. ГОСТ 11871-88. Гайки круглые шлицевые. Технические условия.
71. ГОСТ 3033-79. Болты откидные. Конструкция и размеры.
72. ГОСТ 4751-73. Рым-болты. Технические условия.
73. ГОСТ 7785-81. Болты с потайной головкой и усом класса точности С. Конструкция и размеры.
74. ГОСТ 7786-81. Болты с потайной головкой и квадратным подголовком класса точности С. Конструкция и размеры.
75. ГОСТ 7795-70. Болты с шестигранной уменьшенной головкой и направляющим подголовком класса точности В. Конструкция и размеры.
76. ГОСТ 7798-70. Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры.
77. ГОСТ 7801-81. Болты с увеличенной полукруглой головкой и усом класса точности С. Конструкция и размеры.
78. ГОСТ 7802-81. Болты с увеличенной полукруглой головкой и квадратным подголовком класса точности С. Конструкция и размеры.
79. ГОСТ 7805-70. Болты с шестигранной головкой класса точности А. Конструкция и размеры.
80. ГОСТ 7808-70. Болты с шестигранной уменьшенной головкой класса точности А. Конструкция и размеры.
81. ГОСТ 7811-70. Болты с шестигранной уменьшенной головкой м направляющими подголовками класса точности А. Конструкция и размеры.
82. ГОСТ 15589-70. Болты с шестигранной головкой класса точности С. Конструкция и размеры.
83. ГОСТ 397-79 (DIN 94).Шплинты. Технические условия.
84. DIN 11024-87. Шплинт игольчатый.
85. ГОСТ 6402-70. Шайба пружинная (гровера). Технические условия.
86. ГОСТ 6958-74. Шайбы увеличенные. Классы точности А и С. Технические условия.
87. ГОСТ 10450-80. Шайбы уменьшенные. Классы точности А и С. Технические условия.

88. ГОСТ 11371-86. Шайбы. Технические условия.
89. ГОСТ 18123-78. Шайбы. Общие технические условия.
90. ГОСТ 28848-89. Шайбы плоские. Особо большие. Класс С.
91. ГОСТ 28961-91 (ИСО 887-83). Шайбы плоские для метрических болтов, винтов и гаек. Общий план.
92. ГОСТ 1759-87 (СТ СЭВ 4203-83). Болты, винты и шпильки. Технические условия
93. ГОСТ 1481-84. Винты установочные с шестигранной головкой и цилиндрическим концом классов точности А и В.
94. ГОСТ 1491-80. Винты с цилиндрической головкой классов точности А и В. Конструкция и размеры.
95. ГОСТ 10619-80. Винты самонарезающие с потайной головкой для металла и пластмассы
96. ГОСТ 10620-80. Винты самонарезающие с полупотайной головкой для металла и пластмассы
97. ГОСТ 10621-80. Винты самонарезающие с полукруглой головкой для металла и пластмассы.
98. ГОСТ 11650-80. Винты самонарезающие с полукруглой головкой и заостренным концом для металла и пластмассы.
99. ГОСТ 11651-80. Винты самонарезающие с полупотайной головкой и заостренным концом для металла и пластмассы.
100. ГОСТ 11652-80. Винты самонарезающие с потайной головкой и заостренным концом для металла и пластмассы.
101. ГОСТ 17473-80. Винты с полукруглой головкой классов точности А и В. Конструкция и размеры.
102. ГОСТ 17474-80. Винт метрический с полукруглой головкой.
103. ГОСТ 17475-80. Винт метрический с потайной головкой.
104. ГОСТ 11738-84. Винт метрический с цилиндрической головкой и шестигранным углублением под ключ.
105. ГОСТ 18160-72 (СТ СЭВ 2650-80). Изделия крепежные. Упаковка. Маркировка. Транспортирование и хранение.
106. ДСТУ Б В.2.5-15-99 (ГОСТ 10944). Крани регулювальні та запірні ручні для систем водяного опалення будівель. Загальні технічні вимоги.
107. ДСТУ 3760-98 Прокат арматурний для залізобетонних конструкцій. Загальні технічні умови. - К.: Держстандарт України, 1998.
108. ДСТУ Б В.2.7-10-95 Арматура стержньова для залізобетонних конструкцій. - К.: Держстандарт України, 1995.
109. ДСТУ 2651-94 Сталь углеродистая обыкновенного качества.
110. ГОСТ 7343 Проволока из углеродистой стали для армирования предварительно-напряженных железобетонных конструкций.
111. ГОСТ 6727 Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций.
112. ГОСТ 10884 Сталь арматурная термомеханически упроченная для железобетонных конструкций. Технические условия.
113. ГОСТ 5781 Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.
114. ГОСТ 12004 Сталь арматурная. Методы испытания на растяжение.
115. ГОСТ 10922 Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия.
116. СНиП 2.03.01-84 Бетонные и железобетонные конструкции. - М.: Госстрой СССР, 1989. Введен с 01.01.86. – 108 с.

#### Допоміжна

1. Справочник снабженца №67. Трубопроводная арматура и фитинги. 2005.
2. Справочник снабженца №83. Металлопрокат. Трубы. Метизы – 2007.
3. Справочник снабженца №78. Метизы. Производители –2006
4. Справочник снабженца №65. Метизы. Электроды – 2005.
5. Справочник снабженца №62. Специальные трубы. Пластиковые трубы.
6. Технический каталог-справочник –Веста.Трејдинг – 2008.

#### 20) Робоче навантаження студента, необхідне для досягнення результатів навчання

№	Форма занять	Кількість годин аудиторні/ СРС
1.	Лекції	16/2
2.	Практичні заняття	16/2
3.	Лабораторні заняття	16/2

4.	КП/КР/РГР/, Контр.робота	1 КР/30
5.	Форма контролю	Залік /6
	Всього годин	48/42
<b>22) Сума всіх годин:</b>		90
<b>23) Загальна кількість кредитів ECTS</b>		3,0
<b>24) Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:</b>		48 (1,6)
<b>25) Кількість необхідних годин (кредитів ECTS) СРС для забезпечення аудиторного навантаження:</b>		42 (1,4)
<b>26) Кількість годин СРС (кредитів ECTS), забезпечених навчальним планом:</b>		42/(1,4)
<b>27) Примітки:</b>		

**Затверджено:**

.....  
(дата і підпис розробника)

.....  
(підпис завідувача кафедрою)