

« , »  
( )

«  
,  
»  
( )

: 07.03.01  
07.03.03

-

( )

**Автор-составитель:**  
**Зуева Ирина Ивановна,**  
**доцент, к. т.н.,**  
**Почетный работник высшего образования**

Рабочая программа по дисциплине "Металлические конструкции" составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлениям подготовки 07.03.01 Архитектура, 07.03.03 Дизайн архитектурной среды, по профилю подготовки Архитектурное проектирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 июня 2017г. № 509 (с изменениями и дополнениями от 26.11.2020 и от 08.02.2021), с учетом Профессионального стандарта 10.008 Архитектор, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2017г. № 616.

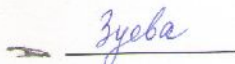
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры архитектуры. Протокол от 14 декабря 2022 № 12

Заведующий кафедрой



Щипалкин В.П.

Преподаватель



Зуева И.И.

Согласовано:

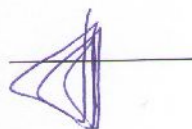
Заведующий кафедрой  
дизайна архитектурной среды



Жуковский А.А.

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета.  
Протокол от 22 декабря 2022г № 11.

Директор



Мургин А.А.



# 1.

1.

2.

3.

4.

5.

2.

2.1.

2.1.1.

2.1.2.

2.1.3.

2.1.4.

2.1.5.

2.1.6.

2.2



<p>·</p> <p>-</p> <p>·</p> <p>-</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>·</p> <p>,</p>		<p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>·</p>	
<p>-</p>	<p><b>-4</b></p>	<p>,</p>	<p><b>-4</b></p>
<p>,</p> <p>,</p> <p>,</p>	<p><b>-5</b></p>	<p>·</p> <p>-</p> <p>·</p>	<p><b>-5</b></p>
<p>-</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>·</p>	<p><b>-3, -8</b></p>	<p>-</p>	<p><b>-3</b></p>





4.

4

, 144

:	<b>80</b>
- /	30
- /	50
	56
	8
/	<b>144 / 4</b>

5.

5.1

/			-	/
1		2	3/3	
2		13	4/4	8/8
3		13	4/4	7/7
4		17	4/4	8/8
5	-	17	4/4	8/8
6		16	4/4	5/5
7		11	2/2	4/4
8		16	4/4	8/8
9		3	1/1	2/2
	:	<b>144</b>	<b>30</b>	<b>50</b>
				<b>56/8</b>

5.2.

( ) ( ) ( )

5.3.

«

»

;

;

);

1.

- 1.
- 2.
- 3.

2.

- 1.
- 2.
- 3.

3.

- 1.
- 2.

5.4

- 1.
- 2.
- 3.

( - )

;

);

(

);

;

(

1. . : ,  
  - ( )
  - ( )
2. ( ; , ).
3. - ( , - )

**6.1**

		/ -
	" 2007, 2011	4/1
	" 2007, 2011	4/1
	" 2007, 2011	6/1
	" 2007, 2011	6/1
	" 2007, 2011 2003 1983.	8/2
	" 2007, 2011	6\1
	" 2007, 2011	6,1
	" 2007, 2011	



- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.
- 19.

20.

#### **6.4.**

#### **6.5.**

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17. , ,
18. .
19. , . ,
20. , , .
21. .
22. .
23. :
24. .
25. ,
26. ,
27. ?
28. .
29. ?
30. ?
31. .
32. .
33. ?
34. ?
35. .
36. .
37. - , -
38. - ,
39. - ,
40. - .
41. - .



42. - .
43. - .
44. - .
45. ;
46. : , ; ;  
;
47. ?  
? ? ?  
?
48. ?
- 49.
- 50.
- 51.
- 52.
- 53.
- 54.

**6.3.**

- $A$  - ;
- $A_{bn}$  - ;
- $A_d$  - ;
- $A_f$  - ( );
- $A_n$  - ;
- $A_w$  - ;
- $A_{wf}$  - ;
- $A_{wz}$  - ;
- $E$  - ;
- $F$  - ;
- $G$  - ;
- $I$  - ;
- $I_b$  - ;
- $I_m; I_d$  - ;
- $I_r$  - , ;
- $I_{rl}$  - ;
- $I_t$  - ;
- $I_x; I_y$  -  $x-x$   $y-y$
- $I_m; I_{yn}$  - , ;



$R_y$  - ;  
 $R_{yf}$  - , ( );  
 $R_{yw}$  - , ;  
 $R_{yn}$  - , ;  
 $S$  - ;  $\sigma_T$  ;  
 $W_x; W_y$  - ;  $x-x$   
 $W_c; W_t$  - ;  $y-y$  ;  
 $W_m; W_{yn}$  - ;  $x-x$   $y-y$  ;  
 $b$  - ;  
 $b_{ef}$  - ;  
 $b_f$  - ( );  
 $b_r$  - , ;  
 $c_x; c_y$  - ;  $x-x, y-y$  ;  
 $d$  - ;  
 $d_b$  - ;  
 $e$  - ;  
 $h$  - ;  
 $h_{ef}$  - ;  
 $h_w$  - ;  
 $i$  - ;  
 $i_{min}$  - ;  
 $i_x; i_y$  - ;  $x-x$   $y-y$  ;  
 $k_f$  - ;  
 $l$  - , ;  
 $l_c$  - , , ;  
 $l_d$  - ;  
 $l_{ef}$  - ;  
 $l_m$  - ;  
 $l_s$  - ;  
 $l_w$  - ;  
 $l_x; l_y$  - , ;  $x-x$   
 $y-y$  ;  
 $m$  - ,  $m = eA / W_c$  ;  
 $r$  - ;  
 $t$  - ;  
 $t_f$  - ( );  
 $t_w$  - ;

$\alpha_f$  - ( )  $\alpha_f = A_f / A_w$ ;  
 $\beta_f; \beta_z$  - ;  
 $\gamma_b$  - ;  
 $\gamma_c$  - ;  
 $\gamma_f$  - ;  
 $\gamma_m$  - ;  
 $\gamma_n$  - ;  
 $\gamma_s$  - ;  
 $\gamma_u$  - ;  
 $\eta$  - ;  
 $\lambda$  - ,  $\lambda = l_{ef} / i$ ;  
 $\bar{\lambda}$  - ,  $\bar{\lambda} = \lambda \sqrt{R_y / E}$ ;  
 $\lambda_{ef}$  - ;  
 $\bar{\lambda}_{ef}$  -  $\bar{\lambda}_{ef} = \lambda_{ef} \sqrt{R_y / E}$ ;  
 $\bar{\lambda}_f$  -  $\bar{\lambda}_f = (b_{ef} / t_f) \sqrt{R_y / E}$ ;  
 $\bar{\lambda}_{f,1}$  -  $\bar{\lambda}_{f,1} = (b_{ef,1} / t_f) \sqrt{R_y / E}$ ;  
 $\bar{\lambda}_w$  - ,  $\bar{\lambda}_w = (b_{ef} / t_w) \sqrt{R_y / E}$ ;  
 $\bar{\lambda}_{wf}$  - ( ) ;  
 $\bar{\lambda}_{uw}$  - ;  
 $\lambda_x; \lambda_y$  -  $x-x$   $y-y$  ;  
 $\nu$  - ( ) ;  
 $\sigma_{loc}$  - ;  
 $\sigma_x; \sigma_y$  - ,  $x-x$   $y-y$  ;  
 $\tau$  - ;  
 $\varphi_{x(y)}$  - ;  
 $\varphi_b$  - ;  
 $\varphi_e$  - ;  
 $\varphi_{exy}$  - .

$a$  - (anchor),  
 $a$  - , (axial);  
 $b$  - (beam),  
 $b$  - (bolt);  
 $c$  - (compression);  
 $c$  - , (column);  
 $c$  - (chord of column);

*d* - (design);  
*d* - (diagonal);  
*e* - (excentricity);  
*f* - , (flang);  
*f* - (force);  
*f* - (friction);  
*f* - (filletweld);  
*h* - (highstrength);  
*i* - (inferior);  
*l* - (longitudinal);  
*m* - (middle);  
*m* - (moment);  
*m* - (material);  
*n* - (normative);  
*n* - (net);  
*P* - , (pressure);  
*r* - (rivet);  
*r* - (rib);  
*s* - , (shear);  
*s* - (super);  
*s* - (stability);  
*t* - (tension);  
*u* - (ultimate);  
*u* - (ultimatestrength);  
*v* - (vibration);  
*w* - (web);  
*w* - (welding);  
*y* - (yieldpoint);  
*z* - (zone);  
*abs* - (absolute);  
*ad* - (additional);  
*cr* - (critical);  
*ef* - (effective);  
*fic* - (fictitious);  
*loc* - (local);  
*max* - (maximum);  
*min* - (minimum);  
*rel* - (relative).

## 7.

### 7.1

<i>l</i>	"	"	
1			1
2	-	-	1

3			1
	:	.	
	,		

**7.2**

- :
- :
1. :
- ( )
2. 100- ,
3. .

( , , ...)	( )
,	
,	

- :
- :
1. :
2. ( 3 , )

- 3.
- 4.

5-

’ ” - ”,

” - ”


84-100 -	
61-83 -	
45-60 -	
0-44 -	

## 8.

### 8.1

- 1. « », 2008. - 688 .-18 .
  - 2. « », 2011. - 688 .- . , .
  - 3. . .- .: , 2003. - 16 .
  - 4. . : , 2004. - 20 .
  - 5. . - .: .- .:
- , 2007. - 25 .

### 8.2

- 1. . . . 1: . . . . , 2004.-551 .
- 2. : 3- / . . .- .: , 2004.
- 3. / . , . .- .: ,
- 2003.
- 4. - .: . 2003.
- 5. 1: “ . / ”.

- ... - : :“ ”, 2020 – 468 .
6. ”. / . 2: “ . : “ ”, 2020 – 436 .
7. . - : , 2002. - 256 .
8. . - : , 1984.

**8.3**

- 16.13330.2017. -II-23-81\*. - : 2017 . - 168 . 20.13330.2016. 2.01.07-85\*. - : , 2016. – 104 . 28.13330.2017. 2.03.11-85. - : , 2017. – 104 . 27751--2014. . - : , 2019. – 16 . 21.101-2020. . - : , 2020.

**8.4**

1. . . . 1983.
2. . . , . - : - . 2002. – 576 ..

**8.5**

" - : " -<http://www.pgs1923.ru/>

**8.5.**

-www- — , , , ( - )— , <https://biblioclub.ru> " " <https://e.lanbook.com> , ( - **Microsoft Word** **Microsoft Office**) ( - **Microsoft Excel**) " " : **Microsoft PowerPoint**, )



- AVP

9.