

НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ, ИНЖЕНЕРНАЯ И  
МАШИННАЯ ГРАФИКА

**Учебно-методическая карта для студентов специальности:**

1-70 02 01      Промышленное и гражданское строительство  
1-70 02 02      Экспертиза и управление недвижимостью

Факультет \_\_\_\_\_ инженерно-строительный.

Кафедра \_\_\_\_\_ начертательной геометрии и графики.

Курс (курсы) \_\_\_\_\_ 1, 2 \_\_\_\_\_.

Семестр (семестры) \_\_\_\_\_ 1-3 \_\_\_\_\_.

Лекции      \_\_\_\_\_ 18 \_\_\_\_\_.

Экзамен      \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_.

Практические (семинарские)  
занятия      \_\_\_\_\_ 136 \_\_\_\_\_.

Зачет      \_\_\_\_\_ 2,3 \_\_\_\_\_.

Всего аудиторных часов  
по дисциплине      \_\_\_\_\_ 154 \_\_\_\_\_.

Всего часов  
по дисциплине      \_\_\_\_\_ 332 \_\_\_\_\_.

Форма получения  
высшего образования дневная.

Составители:

Махова Татьяна Станиславовна, старший преподаватель кафедры начертательной геометрии и графики,

Сороговец Нина Антоновна, старший преподаватель кафедры начертательной геометрии и графики

2014г.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические (семинарские) занятия	лабораторные занятия	управляемая (контролируемая) самостоятельная работа студента			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	<b>РАЗДЕЛ 3. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА (50ч.)</b>		<b>50</b>					
<b>Строительное черчение</b>								
3.20.	<b>Общие сведения о строительных чертежах. Архитектурно-строительные чертежи зданий</b>		<b>22</b>					
3.20.1.- 3.20.4.	Система проектной документации для строительства. ГОСТ 21.501-93 Архитектурные решения. Рабочие чертежи. ГОСТ 21.101-93. Комплекты строительных чертежей. Комплекты чертежей марки АР и АС. Масштабы. Основные надписи. Особенности нанесения размеров. Типы зданий и элементы конструкций зданий.		2			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 – стр.7 – 11,</li> <li>• 12 – стр.224 – 258,</li> <li>• 15 – стр.1 – 73</li>   <li>• 4 – стр.11 – 26,</li> <li>• 12 – стр.265 – 284</li> </ul>	[4]	<b>РГР 3.1.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 – стр.38 – 65</li>   <li>• 15 – стр.39,</li> </ul>

	<b>Выполнение изображения плана здания.</b>		6					рис. 1.18
3.20.5.- 3.20.7.	<b>Выполнение изображения разреза здания.</b>		6			• 12 – стр.305 – 313	[4]	• 15 - стр.40, рис. 1.19
3.20.8. – 3.20.9.	<b>Выполнение изображения фасада здания.</b>		4			• 4 – стр.26 – 27, • 12 – стр.313 – 320	[4]	• 15 - стр.41, рис. 1.20
3.20.10. – 3.20.11.	<b>Выполнение чертежей конструктивных узлов здания.</b>		4			• 4 – стр.28 – 48	[4]	
<b>3.21.</b>	<b>Чертежи металлических конструкций</b>		<b>6</b>					
3.21.12.	Чертежи металлических конструкций. Состав комплекта рабочих чертежей марки КМ. <b>ГОСТ 21.504-2005.</b> Правила выполнения чертежей металлических конструкций. Условные обозначения сварных соединений по ГОСТ 2.313-72.		2			• 4 – стр.75 – 99, • 12 – стр.344 – 360, • 16– стр.3 – 71	[4]	<b>РГР 3.2.</b> • 4 – стр.109 – 143,  • 17 – стр.39, рис. 1.18
3.21.13. – 3.21.14.	<b>Выполнение чертежа узла металлической конструкции.</b>		4			• 4 – стр.99 – 111	[4]	
<b>3.22.</b>	<b>Чертежи железобетонных конструкций</b>		<b>6</b>					
3.22.15.	Чертежи железобетонных конструкций. Состав комплекта рабочих чертежей марки КЖ. СНБ 5.03.01-02. Конструкции бетонные и железобетонные. Правила выполнения чертежей железобетонных конструкций. ГОСТ 21.501-93.Табличная документация.		2			• 4 – стр.144 – 199, • 12 – стр.320 - 333	[4]	<b>РГР 3.3.</b> • 4 – стр.198 – 230

3.22.16. – 3.22.17.	<b>Выполнение чертежа узла железобетонной конструкции.</b>		4			• 4 – стр.199 – 214	[4]	
<b>Машинная графика</b>								
<b>3.23.</b>	<b>Программный комплекс AutoCAD и выполнение с его помощью комплекта чертежей</b>		<b>12</b>					
3.23.18.	Настройка AutoCAD. Системные переменные. Настройка элементов пользовательского интерфейса. Выполнение чертежа плоского контура в системе AutoCAD.		2			• 5 – стр.6 – 89	[5]	<b>РГР 3.4.</b> • 5 – стр.81, рис.2.111
3.23.19.	Адаптация AutoCAD. Настройка текстового и размерного стилей, типов линий согласно ЕСКД.		2			• 5 – стр.32, 53, 71	[5]	
3.23.20.	Вставка объектов, созданных другими приложениями. Вставка и редактирование объектов, созданных другими приложениями. Выполнение чертежа фасада здания в системе AutoCAD.		2			• 5 – стр.141 – 161	[5]	<b>РГР 3.5.</b> • 5 – образец – стр.161, рис.5.49
3.23.21.	Пространство листа. Создание видовых экранов. Управление видимостью объектов в видовом экране. Переключение между пространствами модели и листа. Создание нового рисунка с использованием шаблона.		2				[5]	

3.23.22. - 3.23.23.	Выполнение чертежа конструктивного узла здания в системе AutoCAD. Вывод чертежей на бумагу. Подготовка чертежа к печати. Компоновка чертежа в пространства. Печать чертежа.		4					<b>РГР 3.6.</b>
<b>3.23.24.</b> - <b>3.23.25.</b>	<b>Зачетная работа: «Разрез здания»</b>		<b>4</b>					<b>Зачетная работа</b>

## ЛИТЕРАТУРА

### ОСНОВНАЯ

1. Артемьева, Т.Я. Начертательная геометрия и инженерная графика: учебно-методический комплекс для студентов спец. 1-70 02 01, 1-70 04 02, 1-70 04 03. В V частях. Ч 1. / Начертательная геометрия/ Сост. Т.Я. Артемьева, В.А. Лубченко, Т.С. Махова, С.В. Ярмолович. Под общ. ред. С.В. Ярмоловича. – 2-е изд.– Новополюк: ПГУ, 2005.- 204 с.
2. Артемьева, Т.Я. Начертательная геометрия и инженерная графика: учебно-методический. комплекс для студентов спец. 1-70 02 01, 1-70 04 02, 1-70 04 03. В V частях. Ч 2: Начертательная геометрия. Практические занятия/ Сост. Т.Я. Артемьева, В.А. Лубченко, Т.С. Махова, С.В. Ярмолович. Под общ. ред. С.В. Ярмоловича. – Новополюк: ПГУ, 2004.- 280 с.
3. Артемьева, Т.Я. Начертательная геометрия и инженерная графика: учебно-методический. комплекс для студентов технических специальностей. В V частях. Ч 3: Инженерная графика. Практические занятия/ Сост. С.В. Ярмолович, Т.С. Махова, В.Н. Баженов, А.В. Дубко. Под общ. ред. С.В. Ярмоловича. – Новополюк: ПГУ, 2004.- 200 с.
4. Артемьева, Т.Я. Начертательная геометрия и инженерная графика: учебно-методический. комплекс для студентов спец. 1-70 02 01, 1-70 02 02, 1-70 04 02, 1-70 04 03. В V частях. Ч IV: Строительное черчение/ Сост. Т.Я. Артемьева, В.Н. Баженов, Т.С. Махова, Н.А. Сороговец. Под общ. ред. Т.С. Маховой. – Новополюк: ПГУ, 2010.- 232 с.
5. Дубко, А.В. Начертательная геометрия, инженерная и машинная графика: учебно.-методический. комплекс для студентов технических специальностей. В V частях. Ч 5. /Машинная графика/ Сост. и общ ред. А.В. Дубко – Новополюк: ПГУ, 2006. – 164 с.
6. Крылов, Н.Н. Начертательная геометрия. Под. ред. Н.Н. Крылова. - М.: Высш. шк, 1990.- 232с.
7. Виноградов, В.Н. Начертательная геометрия. – М.: Высш. школа, 1983. – 344 с.: ил
8. Рабочая тетрадь для строительных специальностей. – 2014.
9. Методические указания «Позиционные и метрические задачи для практических занятий и РГР» к разделу «Начертательная геометрия и инженерная графика» для студентов специальностей: 70 02 01, 70 02 02, 70 03 01, 70 04 02, 70 04 03 / Н.А. Сороговец и др.
10. Методические указания «Проекции с числовыми отметками» к выполнению графической работы для студентов специальности: 70 03 01 / Н.А. Сороговец и др.

11. Левицкий, В.С. Машиностроительное черчение. - М.: Высш. школа
12. Государственные стандарты ЕСКД. Общие правила выполнения чертежей. - М. Издательство стандартов, 1991. - 235с.
13. Будасов Б.В., Каминский В.П. Строительное черчение. - М.: Стройиздат, 1990.
14. Государственные стандарты СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей. – М. Издательство стандартов, 1995, – 183с.
15. Методические указания «Архитектурно-строительные чертежи жилых зданий к практическим занятиям и РГР по дисциплине «Инженерная графика» для студентов 2 курса специальностей 1-70 02 01, 1-70 02 02, 1-70 03 01, 1-70 04 02, 1-70 04 03 / Т.Я. Артемьева, Т.С. Махова.
16. Конструкции металлические. Правила выполнения чертежей марки КМ. Государственный стандарт РБ системы проектной документации для строительства (СПДС СТБ 21504 – 2005). – Минск.: Минстрой архитектуры, 2006. – 25 с.
17. Методические указания «Металлические конструкции к практическим занятиям и выполнению РГР» для студентов специальностей 1-70 02 01, 1-70 02 02, 1-70 03 01, 1-70 04 02, 1-70 04 03 / Т.С Махова, Н.А. Софровец.

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

1. Локтев, О.В., Числов, П.А. Задачник по начертательной геометрии . 2-е изд. перераб. и доп. - М.: Высш. школа. – 2002. – 104с.
2. Константинов, А.В. Сборник задач по начертательной геометрии: Учебное пособие для Вузов, Часть 1-2. – М.: Гумм. изд.центр «ВЛАДОС», 2001. - 302, 319с.
3. Короев, Ю.И. Строительное черчение и рисование. - М.: Высш. Школа. – 1983. – 288с.
4. Машиностроительное черчение. Под. ред. Г.П. Вяткина - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение