

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики

УТВЕРЖДАЮ
Декан архитектурно-строительного факультета
А.И. Альбакасов
(электронная подпись)
"29" апреля 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.Б.9 Начертательная геометрия»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

07.03.01 Архитектура

07.03.03 Дизайн архитектурной среды

(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Оренбург 2014

**Рабочая программа дисциплины «Б.1.Б.9 Начертательная геометрия» /сост.
М.А. Васильева, А.П. Иванова - Оренбург: ОГУ, 2014**

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, 07.03.03 Дизайн архитектурной среды.

© Васильева М.А., 2014
© Иванова А.П., 2014
© ОГУ, 2014

Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины	4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3 Требования к результатам обучения по дисциплине	4
4 Структура и содержание дисциплины.....	5
4.1 Структура дисциплины	5
4.2 Содержание разделов дисциплины.....	5
4.3 Лабораторные работы	6
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	6
5.1 Основная литература.....	6
5.2 Дополнительная литература	6
5.3 Интернет-ресурсы.....	7
5.4 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий	7
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	7
Лист согласования рабочей программы дисциплины.....	8
Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины.....	9
Приложения:	
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	
Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов.

Задачи:

получение студентами знаний, умений и навыков по выполнению и чтению различных архитектурно – строительных и инженерно – технических чертежей зданий, сооружений, конструкций и их деталей и по составлению проектно – конструкторской и технической документации.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.18 Математика*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения дисциплины

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
Знать: базовый курс математики среднего учебного заведения. Уметь: логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы; ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи; Владеть: стилем мышления, характерным для математики, его абстрактностью, доказательностью, строгостью.	ОПК-1, ОК-9 умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

Постреквизиты дисциплины: *Б.1.Б.13.2 Композиционное моделирование, Б.1.Б.17.1 Основы профессиональных коммуникаций, Б.1.Б.17.2 Компьютерная графика*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: теоретические основы начертательной геометрии. Уметь: строить геометрические формы различных объектов в ортогональном и аксонометрическом изображениях, решать позиционные и метрические задачи различными методами. Владеть: навыками графических построений при решении	ПК-5, ОПК-2 способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
практических задач; способами графического представления объектов. Знать: методы построения обратимых чертежей пространственных объектов. Уметь: решать позиционные и метрические задачи. Владеть: способами преобразования чертежа, построения: теней собственных и падающих в ортогональных проекциях, перспективы и теней в перспективах.	технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств ПК-7 способностью демонстрировать пространственное воображение, развитый художественный вкус, владение методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания, способностью использовать достижения визуальной культуры при разработке проектов

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	1 семестр	2 семестр	всего
Общая трудоёмкость	72	72	144
Контактная работа:	36,25	30,25	66,5
Лекции (Л)	18	16	34
Лабораторные работы (ЛР)	18	14	32
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25	0,5
Самостоятельная работа: - самостоятельное изучение разделов (развертки); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	35,75	41,75	77,5
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	диф. зач.	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 и 2 семестрах

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Конструктивное отображение пространства	72	18		18	36
2	Поверхности	72	16		14	42
	Итого:	144	34		32	78

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Конструктивное отображение пространства: способы проецирования; точка, прямая, плоскость и их взаимное положение на плоскости и в пространстве; пересечение плоскостей, способы преобразования чертежа.

2 Поверхности: классификация поверхностей, пересечение поверхностей вращения плоскостью; взаимное пересечение поверхностей; перспектива, тени; проекции с числовыми отметками.

4.3 Лабораторные работы

1 семестр

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1,2	1	Точка, прямая, плоскость и их взаимное положение на плоскости и в пространстве	4
3,4	1	Пересечение плоскостей	4
5,6	1	Пересечение многогранника плоскостью	4
7,8	1	Пересечение тела вращения плоскостью	4
9	1	Способы преобразования чертежа	2
		Итого:	18

2 семестр

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	Классификация поверхностей. Определитель поверхности.	2
2	2	Взаимное пересечение поверхностей	2
3,4	2	Перспектива схематизированного здания, арки, колонны	4
5,6	2	Тени в перспективе и ортогональных проекциях	4
7	2	Проекции с числовыми отметками	2
		Итого:	14

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Фролов С. А. Начертательная геометрия: [Электронный ресурс] Учебник / С.А. Фролов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 285 с. – Режим доступа: <http://www.znaniium.com/bookread.php?book=371460>

5.2 Дополнительная литература

1 Начертательная геометрия. Инженерная графика. Пересечение геометрических образов [Электронный ресурс]. Ч. 1: учебное пособие / Л.Б. Иванова [и др.]; Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. — Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,16 Мб). — Санкт-Петербург, 2013. — Загл. с титул. экрана. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). — Текстовый документ. — Adobe Acrobat Reader 7.0. — <URL:<http://dl.unilib.neva.ru/dl/2903.pdf>>.

2 Васильева, М.А. Инженерная графика: геометр. построения изображений пространств. моделей [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.А. Васильева, О. И. Чердинцева, О. Н. Шевченко. — Электрон. текстовые дан. — Оренбург: ОГУ, 2006. 104 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/190328>.

3 Решение метрических задач по начертательной геометрии на ЭВМ [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям по начертательной геометрии/ А.И. Воронков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2003.— 66 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21666>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

5.3 Интернет-ресурсы

1. В.О. Гордон, М.А. Семенцов-Огиевский. Курс начертательной геометрии. 23-е изд. перераб. 1988 год. 274 стр. djvu. 3.8 Мб.

http://www.ph4s.ru/book_enjener_graf.html

2. Вольхин К.А. Начертательная геометрия. Электронные лекции для студентов архитектурно-строительных университетов, г. Новосибирск

<http://www.propro.ru/graphbook/>

5.4 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

- операционная система MS Windows
- пакет настольных приложений MS Office

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по дисциплине необходима стандартно оборудованная лекционная аудитория, имеющая в своем оснащении: настенную доску, столы и посадочные места для студентов. Для проведения интерактивных лекций используются дополнительно: видеопроектор, раздаточные материалы, презентации, выполненные в Power Point и настенный экран.

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Направление подготовки: 07.03.01 Архитектура, 07.03.03 Дизайн архитектурной среды
код и наименование

Профиль: Общий профиль

Дисциплина: Б.1.Б.9 Начертательная геометрия

Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2014

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики
наименование кафедры
протокол № 9 от " 6 " апреля 2016г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой
начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики
наименование кафедры  О.Н. Шевченко
подпись расшифровка подписи

Исполнители:

<u>доцент</u> должность		<u>М.А. Васильева</u> расшифровка подписи
<u>профессор</u> должность		<u>А.П. Иванова</u> расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой архитектуры
наименование кафедры  Л.К. Аюкасова
личная подпись расшифровка подписи

Заведующий кафедрой дизайна
наименование кафедры  О.Б. Чепурова
личная подпись расшифровка подписи

Заведующий кафедрой рисунка и живописи
наименование кафедры  С.Г. Шлеюк
личная подпись расшифровка подписи

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
07.03.01 Архитектура, 07.03.03 Дизайн архитектурной среды
код наименование  Л.К. Аюкасова
личная подпись расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки
 Т.В. Истомина
личная подпись расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета
 О.Н. Шевченко
личная подпись расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ОИОТ ЦИТ
Начальник отдела информационных образовательных технологий ЦИТ
 Е.В. Дырдина
личная подпись расшифровка подписи

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины
«07.03.01 Архитектура, 07.03.03 Дизайн архитектурной среды»
на 2015 год набора

Внесенные изменения на 2015 год набора

УТВЕРЖДАЮ
Декан архитектурно-строительного факультета
АЛЬБАКАСОВ А.И.

(подпись, расшифровка подписи)

“ 29 ” августа 2015 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

5.4 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

- операционная система MS Windows
- пакет настольных приложений MS Office

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики

наименование кафедры

29.08.2015 г., № 1

(дата, номер протокола заседания кафедры, подпись зав. кафедрой).

Павлов С.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования Научной библиотеки ОГУ

Т.В. Истомина

личная подпись

расшифровка подписи

Начальник отдела информационных образовательных технологий ЦИТ

Е.В. Дырдина

личная подпись

расшифровка подписи

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины
«07.03.01 Архитектура, 07.03.03 Дизайн архитектурной среды»
на 2016 год набора

Внесенные изменения на 2016 год набора

УТВЕРЖДАЮ
 Декан архитектурно-строительного факультета
АЛЬБАКАСОВ А.И.

(подпись, расшифровка подписи)

“ 29 ” августа 2016 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	1 семестр	2 семестр	всего
Общая трудоёмкость	72	72	144
Контактная работа:	36,25	30,25	66,5
Лекции (Л)	18	16	34
Лабораторные работы (ЛР)	16	16	32
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25	0,5
Самостоятельная работа: - самостоятельное изучение разделов (развертки); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	35,75	41,75	77,5
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	диф. зач.	

5.4 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

- операционная система MS Windows
- пакет настольных приложений MS Office

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
 начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики

наименование кафедры

29.08.2016 г., № 1

(дата, номер протокола заседания кафедры, подпись зав. кафедрой).

Шевченко О.Н.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования Научной библиотеки ОГУ

Т.В. Истомина

личная подпись

расшифровка подписи

Начальник отдела информационных образовательных технологий ЦИТ

Е.В. Дырдина

личная подпись

расшифровка подписи