

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт горного дела и строительства
Кафедра «Городского строительства, архитектуры и дизайна»

Утверждено на заседании кафедры
«ГСАиД»

«28» января 2021 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой ГСАиД

_____ К.А. Головин



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению самостоятельных работ по дисциплине (модулю)

«3D-проектирование»

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки:
54.03.01 Дизайн

с направленностью (профилем)
дизайн интерьера

Форма обучения: очно-заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 540301 – 02 - 21

Тула 2021 г.

Разработчики:

Лебедев И.В., асс. каф. ГСАиД

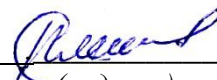
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Плешков С.В., доц. каф. ГСАиД

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель занятий является – познакомить студентов с принципами и методами моделирования в компьютерной графике.

Задачи

- научить студентов применять полученные знания в области моделирования в профессиональной деятельности;
- научить студентов технологиям рендеринга.

II. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Очно-заочная форма обучения*

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
<i>3 семестр</i>	
1	Самостоятельное завершение заданий, выполняемых на лабораторных занятиях, и выполнение подобных упражнений для закрепления пройденного материала. Разработка дизайна корпуса устройства с применением полученных навыков.
2	Дополнительное домашнее чтение по разобранным на лабораторных занятиях темам
3	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение
<i>4 семестр</i>	
1	Самостоятельное завершение заданий, выполняемых на лабораторных занятиях, и выполнение подобных упражнений для закрепления пройденного материала. Создание корпуса и интерьера автомобиля с применением полученных знаний.
2	Дополнительное домашнее чтение по разобранным на лабораторных занятиях темам
3	Выполнение курсовой работы
4	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

3 семестр

Выполнение выбранного проекта интерьера одной комнаты из представленных ниже.

Проект выполняется от эскиза, до модели изделия.

Проект выполняется на листах формата А3 или нескольких листах А4.

Предлагаемые проекты:



Проект "15" представляет собой эскизный проект жилого комплекса, состоящего из 15 квартир, выполненных по европейским стандартам.

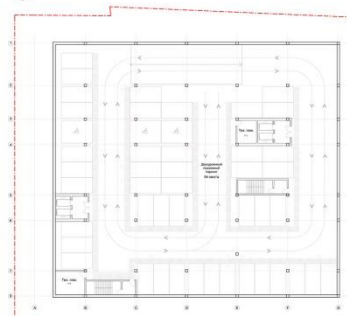
Основной идеей функционального решения комплекса было создание комфортной среды обитания, начиная от просторного, совмещенного с двух фасадов кооп до оптимальных планировок, приспособленных для жизни нового поколения. Здание выполнено по форме так, чтобы разделить участок на две зоны. Так называемая входная зона ориентирована на улицу Кольцовская, в этой части органично вписаны пешеходный путь к главному входу в здание, выход в благоустроенный подземный паркинг для жителей дома, который живописно благоустроен клумбами и зелеными насаждениями, а также в этой части расположен проезд для такси около входа. Этот проезд не ведет в глубь участка, он обходит вход в паркинг и выходит машиной с участка. Таким образом скрытая, более конфиденциальная вторая часть участка остается в безопасности от машин. На ней расположен благоустроенный садик, детская площадка и зоны отдыха для прогулки жителей дома.

Жилой этаж состоит из трех типов квартир: однокомнатной, двухкомнатной и трехкомнатной, на этажах выделены просторные входы. Однокомнатная, каждая площадью 49,6 м², 4 двухкомнатные, каждая площадью 76,1 м² и 2 трехкомнатные, каждая площадью 99,4 м². Все квартиры имеют выход на просторные лоджии с панорамным остеклением, что обеспечивает отличное инсоляцией юго-западной ориентации.

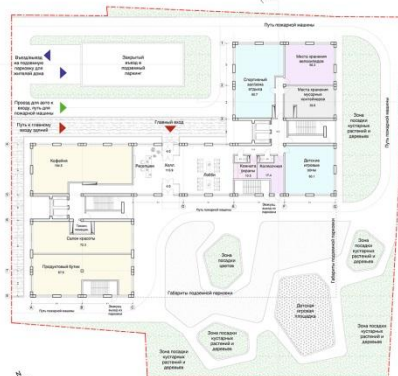
Конструктивная система здания - монолитная каркасная, высота между перекрытиями 3 м, таким образом квартиры имеют комфортную высоту потолка (2,70 м). Парковка расположена под зданием на двух уровнях, что обеспечивает 94 машиноместа на 88 квартир.

Тип квартир	Кол-во	Площадь, м ²	Итого, м ²
1-комн.	22	48,6	1069,2
2-комн.	44	76,1	3348,4
3-комн.	22	99,4	2188,8
Итого	88		6606,4
Коммерц. пом-я 1 эт.	3	104,5 72,3 87,6	264,4
Пом-я общего пользования 1 эт.	8	121,9 10,5 17,4 4,6 60,1 39 90,3 80,7	384,5
Итого			648,9
Площадь площад.			7253,3
Общая площадь			10357,3

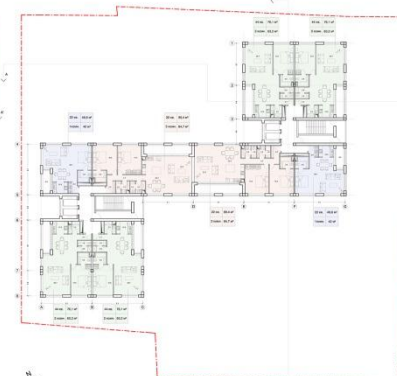
Генеральный план участка, масштаб 1:500



План 1 уровня двухэтажного паркинга, масштаб 1:200



План 1 этажа, масштаб 1:200



План типового этажа, масштаб 1:200



Разрез AA', масштаб 1:200



Главный северо-западный фасад, масштаб 1:200



План 1-комнатной квартиры масштаб 1:100

План 2-комнатной квартиры масштаб 1:100

План 3-комнатной квартиры масштаб 1:100



1. Контекст и сложившаяся ситуация
Территория объекта площадью 3450 кв. м, расположенная в историческом центре города Воронеж по адресу улица Кольцовская, дом 15. Сама улица имеет богатую историю, на ней расположено большое количество зданий для города области. Сами старинные здания улицы приписаны к 1892 году, к 30-летию со дня смерти поэта. На улице расположено три крупных предприятия: «Берефран», воронежская кондитерская фабрика и завод «Восток». В центре улицы расположено 25-этажное здание «Центр Голден Чикаго».

Соблюдая вышесказанное, архитекторы решили использовать на своей территории проектирования. Этот дом был построен более 120 лет назад для семьи известного промышленника и владельца завода КИМЭИ-Камыша Ребрицкого Виталия. Жилище М.А.Виталия использовалось как доходный, и после выкупа роль цела любовница Н.И., которая жила в доме с 1900-го. Архитектура этого строения имеет огромное значение при создании проекта жилого комплекса.

2. Общественно-культурная ситуация
Проектируемый жилой комплекс представляет из себя два объекта общественного назначения. Так, на первом этаже отведен 3-этажный объект, который будет образовывать общественный двор, а на втором этаже отведен 12-этажный объект, который будет образовывать общественный двор. Этот объект будет образовывать общественный двор, а на третьем этаже отведен 12-этажный объект, который будет образовывать общественный двор.

Пл. Фасады улицы Кольцовской расположено 3-этажный объект, который будет образовывать общественный двор, а на втором этаже отведен 12-этажный объект, который будет образовывать общественный двор. На 2 и 3 этажах расположено 12-этажный объект, который будет образовывать общественный двор, а на третьем этаже отведен 12-этажный объект, который будет образовывать общественный двор.

Несомненно, в своей специализации часть на 1 км. от проектируемого объекта расположено коммерческие помещения, включающие: продуктовый бутик, кофейню и салон красоты, а также в котором осуществляется взаимодействие с Кольцовской улицей. На территории предусмотрено создание с парковкой для выезда автомобилей.

В глубине участка расположено 12-этажный объект. В стеновой части которого запроектированы технические помещения. На первом этаже предусмотрено удобное и современное оформление входной и лестничной зоны. Здесь запроектированы репетиции, помещения для хранения, лестничная зона, уборная и ванная. На 2-м этаже запроектированы 4 однокомнатные квартиры и 1 двухкомнатная.

В стеновой части на 1-м и 2-м этажах расположено парковка на 75 м.кв.

Два верхних этажа представляют из себя двухкомнатные квартиры, имеющие выход на террасу. Также здесь запроектированы комнаты. Данный двух-этажный объект является частью комплекса, который будет образовывать общественный двор. Этот объект будет образовывать общественный двор, а на третьем этаже отведен 12-этажный объект, который будет образовывать общественный двор.

Самый главный объект, представляющий собой объект из двух-этажного объекта, который будет образовывать общественный двор, а на третьем этаже отведен 12-этажный объект, который будет образовывать общественный двор.

Соединяющие элементы двух жилых объектов служат парадом, в котором расположены детские игровые зоны и зоны отдыха взрослых.



4 семестр

Выполнение выбранного проекта интерьера одной комнаты из представленных ниже.

Проект выполняется от эскиза, до модели изделия.

Проект выполняется на листах формата А3 или нескольких листах А4.

Предлагаемые проекты:



Пояснительная записка

Проектируемый объект находится в г. Воронеже, ул. Кольцовская 15. Проектируемый жилой дом расположен в историческом центре города, что сильно влияет на формирование архитектурного образа. В основе состоит из двух параллельных одинаковой высотности выделенных выделенных отрезков в историческом архитектурном решении, и в плоскости фасадов. На первом этаже расположены общественные зоны: магазин, кафе, спорт-клуб, детский клуб, зона отдыха для взрослых со 2 по 12 этаж. находится жилые квартиры 2-этажные, 3-этажные, 2-этажные. Высота 1-го этажа 4000 мм до низа перекрытия, высота типового этажа от пола до верха перекрытия 3000 мм. Жилой дом так же запроектирован парком на 58 машиномест, который расположен в подземной части. Выезд и въезд на территорию и в дворовое пространство осуществляется непосредственно с ул. Кольцовской.

Основой для членения архитектурного решения фасада стало многообразие стилистических приемов, использованных в формировании улицы Кольцовской. Контрастная комбинация кирпичной кладки и светлых элементов, оштукатуренных и в проектируемой зоне. Плоскость фасада выстроена при помощи вертикальной линии и большого цвета оконных переплетов, а второй объем приобретает более красочные архитектурные формы и отделку фасадов белым камнем, черными вставками и окнами переплеты. Таким образом проектируемый объект контрастирует с историческим, монументальным архитектурным образом Жилой дом «Доминио».



ЖИЛОЙ ДОМ
ДОМИНО



Схема Генерального плана.
Условные обозначения:

- Проектируемое здание
- Территория застройки
- Базис
- Граница земельного участка
- Граница допустимого размещения объекта строительства
- Контур подземной парковки

ТЭП

8722м² - Общая площадь здания выше отм. +0,000

2980м² - Общая площадь здания на уровне -0,000

938,9м² - Площадь застройки

3669м² - Строительный объем

5650м² - Полная площадь здания





В проекте проектирование на отклонениях от контекста сложившейся застройки и на ориентировочном плане. Разработки были направлены в том числе и на структурную организацию пространства, на создание его целостности.

Сложные решения стали развитием одного общего здания на два этажа выше, разных по высоте.

По ул. Кольцовской располагается сложная застройка с регулярными элементами, зона и урбанистическая структура. Визуально здание имеет сложную форму, которая сочетается с планировкой существующих и дополнительных элементов, включая дополнительные элементы на фасаде.

Здание состоит из двух частей разной высоты. Сложная, высокая часть фасада по ул. Кольцовской, имеет высоту 6 этажей, за ней расположен дополнительный этаж.

Планировка этажа создана под парковку, в том числе с учетом схода с улицы. В результате на территории созданы двор, озелененный и двор.

По планировке парковка предусматривается с учетом существующих машин на каждом этаже. Планировка парковочных мест для машин.

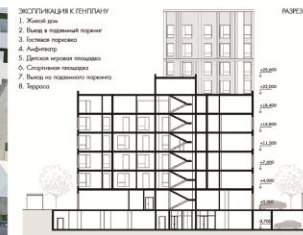
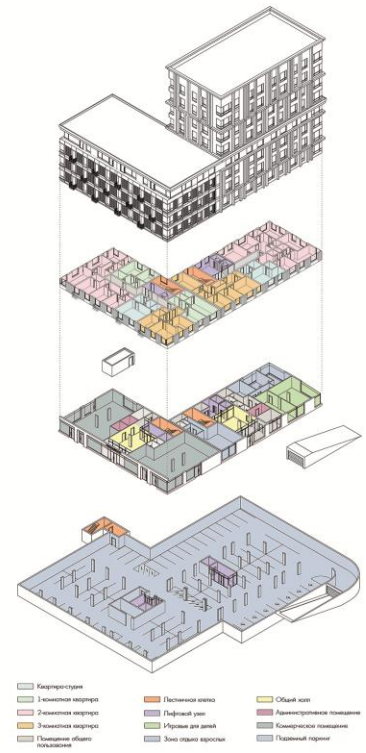
С целью создания единой структуры пространства, под парковку этажа созданы с уровня земли. Так же, как и существующие элементы и поставлены парковочные места для машин, которые составляют 10% от общей площади этажа.

Первый этаж включает в себя помещения, которые под парковку этажа, имеют общую планировку и зону этажа для машин. Место общего пользования находится в себе систему для схода, планировка этажа и парковка, место для хранения машин и велосипедов.

Зона этажа для машин имеет разделение по вертикали на детскую и парковку. Так же, как и существующие элементы пространства, так же, как и существующие элементы.

Второй и последующие этажи имеют сложную форму, которая сочетается с планировкой существующих элементов пространства, парковку и двор, существующие элементы, включая существующие элементы.

Курсы, которые имеют сложную форму, являются частью существующей и существующей планировки.



РАЗРЕЗ 1-1

ТЭП	1150.88 м²
Общая площадь	6541.54 м²
Площадь этажа	7301.59 м²
Средняя часть	24157.3 м²
Общая площадь	2286.2 м²
Площадь этажа	5491 м²
Средняя часть	

ТЭП К ПЛАНУ	156 м²
Площадь этажа	71 м²
Площадь этажа	300 м²
Площадь этажа	696.6 м²
Площадь этажа	723 м²
Площадь этажа	133 м²
Площадь этажа	8 м²





Дом состоит из 12 этажей, 11 из которых жилые и двухуровневый подземный паркинг. На первом этаже высотой 4 м расположены помещения, частично выходящие на главную улицу - это кофейня, продуктовый бутик и салон красоты, а также

Тип карты	Кол-во	Площадь, м ²	Игор., м ²
1-конт.	22	48,6	1069,2
2-конт.	44	76,1	3348,4
3-конт.	22	99,4	2186,8
Игор.	88		6604,4
Коммер. польз. 1 зг.	3	104,5 72,3 87,6	264,4
Польз. общего польз-я 1 зг.	8	121,9 17,4 10,6 60,1 39,3 50,3 80,7	384,5
Игор.			648,9
Пользная площадь			7253,3
Общая площадь			10357,3

Генеральный план участка, масштаб 1:500



План 1 уровня двухэтажного паркинга, масштаб 1:200

План 1 этажа, масштаб 1:200

План типового этажа, масштаб 1:200



Разрез AA', масштаб 1:200

Главный северо-западный фасад, масштаб 1:200



План 1-комнатной квартиры
масштаб 1:100

План 2-комнатной квартиры
масштаб 1:100

План 3-комнатной квартиры
масштаб 1:100

III. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

Основная литература

1. Тозик, В.Т. 3ds Max 8: трехмерное моделирование и анимация : учеб. пособие для вузов / В.Т.Тозик, А.В.Меженин .— СПб. : БХВ-Петербург, 2006 .— 1008с. : ил. — (В подлиннике) .— ISBN 5-94157-858-X : 271.15.-Режим доступа: <http://library.tsu.tula.ru/cgi-bin/zgate.exe?present+9944+default+1+1+F+1.2.840.10003.5.102+rus>
2. Кулагин, Б.Ю. 3ds Max 8: актуальное моделирование, визуализация и анимация / Б.Ю.Кулагин .— СПб. : БХВ-Петербург, 2007 .— 496с. : ил. + 1 опт.диск(CD ROM).- Режим доступа: <http://library.tsu.tula.ru/cgi-bin/zgate.exe?present+9944+default+1+1+F+1.2.840.10003.5.102+rus>
3. Бондаренко, С.В. 3ds max 8 / С.В.Бондаренко, М.Ю.Бондаренко .— М.и др. : Питер, 2006 .— 608с. : ил. + 1 опт.диск(CD ROM).-Режим доступа: <http://library.tsu.tula.ru/cgi-bin/zgate.exe?present+9944+default+4+1+F+1.2.840.10003.5.102+rus>
4. Миловская, О.С. Самоучитель 3ds Max 9 / О.С.Миловская .— СПб. : БХВ-Петербург, 2007 .— 256с. : ил. + 1 опт.диск(CD ROM) .— (+Видеокурс) .-Режим доступа: <http://library.tsu.tula.ru/cgi-bin/zgate.exe?present+9944+default+1+1+F+1.2.840.10003.5.102+rus>
5. Ли, К. 3D Studio MAX для дизайнера. Искусство трехмерной анимации : пер.с англ. / К.Ли [и др.]; под ред. К.Ли. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.и др. : DiaSoft, 2005 .— 896с. : ил. + 1 опт.диск.(CD ROM) .— Парал.тит.л.англ.- Режим доступа: <http://library.tsu.tula.ru/cgi-bin/zgate.exe?present+9944+default+1+1+F+1.2.840.10003.5.102+rus>

Дополнительная литература

1. Бурлаков, М.В. 3ds Max 9 : энциклопедия пользователя: наиболее полное руководство / М.В.Бурлаков .— СПб. : БХВ-Петербург, 2007 .— 1024с. : ил. + 1 опт.диск(CD ROM) .— (В подлиннике) .
2. Соловьев, М.М. 3DS Max 6 : Мир трехмерной графики / М.М.Соловьев .— М. : Солон-Пресс, 2004 .— 504с. : ил. — (Б-ка профессионала).
3. Глушаков, С. В. 3ds Max 2009. Самоучитель / С. В. Глушаков, А. В. Харьковский .— 3-е изд., доп. и перераб. — М. ; Владимир : АСТ : АСТ Москва : ВКТ, 2009 .— 473 с. : ил. — (Учебный курс) .— ISBN 978-5-17-057875-7 ((ООО "Изд-во АСТ")) : 322,00 .— ISBN 978-5-403-00302-5 ((ООО Изд-во "АСТ МОСКВА")) .— ISBN 978-5-226-01066-8 ((ВКТ)) .

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) Интернет-ресурсы:

1. Autodesk 3ds Max Learning Center – официальные курсы и поддержка <https://help.autodesk.com/view/3DSMAX/2020/ENU/>
2. render.ru (статьи на тему компьютерной графики);
3. 3dcenter.ru –портал компьютерной графики;
4. 3ddd.ru - новости 3d графики индустрии;
5. 3dnews.ru - новости компьютерной индустрии
6. Сайт по архитектуре, 3d графике и визуализации, дизайну интерьера и экстерьера www.visual-form.ru
7. Библиотека 3D моделей www.3d-designya.ru
8. <https://tsutula.bibliotech.ru/Account/OpenID>
9. <http://library.tsu.tula.ru/ellibraries/>