

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»

«26» января 2022 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: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 540301 – 02 - 22

Тула 2022 г.

Разработчики:

Лебедев И.В., асс. каф. ГСАиД

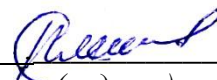
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(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

Очная 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:



Генеральный план участка, масштаб 1:500



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 двусторонний подземный паркинг для жителей дома, который живописно благоустроен клумбами и зелеными насаждениями, а также в этой части расположено проезде для такси около входа. Этот проезд не выводит 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.

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

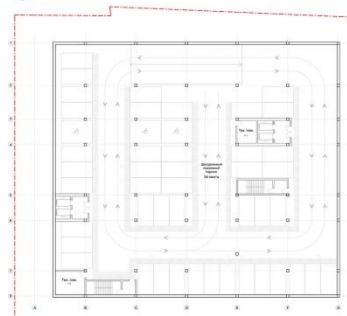
помещения, предназначенные для пользования жителями дома, такие как спортивный зал, детская зона, зона для хранения велосипедов и колясок.

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.

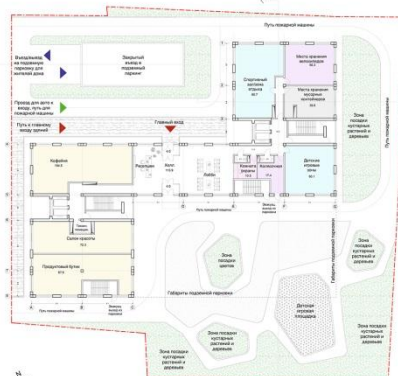
Конструктивная система здания - монолитная каркасная, высота между перекрытиями 3 м, таким образом квартиры имеют комфортную высоту потолка (2,70 м). Парковка расположена под зданием на двух уровнях, что обеспечивает 94 машиноместа на 88 квартир.

Для архитектурного решения фасада здания были взяты за основу современные тенденции такие, как панорамное остекление, простые лаконичные формы, но при этом с добавлением более проработанных деталей. Использование теплоты по текстуре и тону кирпичной кладки в сочетании с холодными линиями каркаса и декоративного бетона отделки фасада 1 этажа собирает образцами и деталей гармоничные и вписанные в окружающую ландшафт.

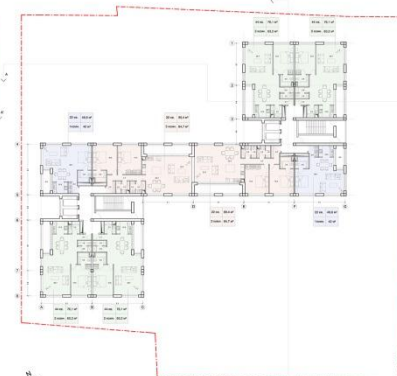
Тип квартир	Кол-во	Площадь, м ²	Итого, м ²
1-комн.	22	48,6	1069,2
2-комн.	44	76,1	3348,4
3-комн.	22	99,4	2188,8
Итого	88		6606,4
Коммерц. пом-я 1 эт.	3	104,5 72,3 87,6	264,4
Пом-я общего пользования 1 эт.	8	121,9 10,5 17,4 4,6 60,1 39 90,3 80,7	384,5
Итого			648,9
Площадь площад.			7253,3
Общая площадь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



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



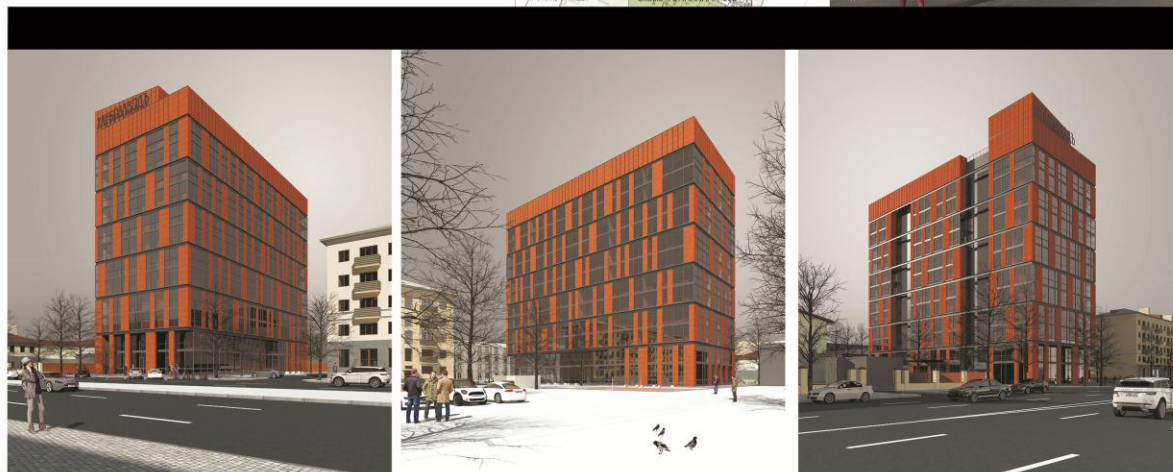
План 1-комнатной квартиры масштаб 1:100



План 2-комнатной квартиры масштаб 1:100



План 3-комнатной квартиры масштаб 1:100





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 вертикальных секторов, отступающих в перспективе, 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. Выход и въезд на парковку и в дворовое пространство осуществляется непосредственно с ул. Кольцовской.

Основой для членения архитектурного решения фасада стало многообразие стилистических приемов, использованных в формировании улицы Кольцовской. Контрастное применение кирпичной кладки и давший старинный эстетик, отразился и в проектируемой зоне.

Плоскость самого объема выстроена при помощи вертикальной линии и, благодаря цвету, оживила переломы, а второй объем приобретает более классические архитектурные формы и отделку фасадов белым камнем, черными вставками и оживила переломы.

Таким образом проектируемый объект контрастирует с историческим, уникальным архитектурным образом Жилой дом «Доминио».



ЖИЛОЙ ДОМ
ДОМИНО



Схема Генерального плана.
Условные обозначения:

- Проектируемое здание
- Тротуарная плитка
- 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 фрагментарности улиц. Разделение было предложено ввести новый объект и структурную организацию среды, не нарушая ее целостности.

Большое значение стало развитию яркого образа здания на фоне системы улиц, разных по ширине.

По ул. Кольцовской расположено здание муниципальной с регулярными отклонениями - зона и упорядоченная функциональная система на фасаде. Вдоль проспекта - здание. Большая площадь с перекрестком - система и дополнительные пространственные элементы, включая разделение на фасаде.

Здание состоит из двух частей разной высоты. Северная, выходящая на фасад, по ул. Кольцовской, имеет высоту 6 этажей, за ней расположенная деловая зона.

Планировка этажа создана под парковку, восток на которую ориентированы с улицы. В результате на территории - большой двор, свободный от застройки.

По планировке парковка предусматривается сразу систематическим образом на каждой стороне. Планировка парковочных мест для автомобилей.

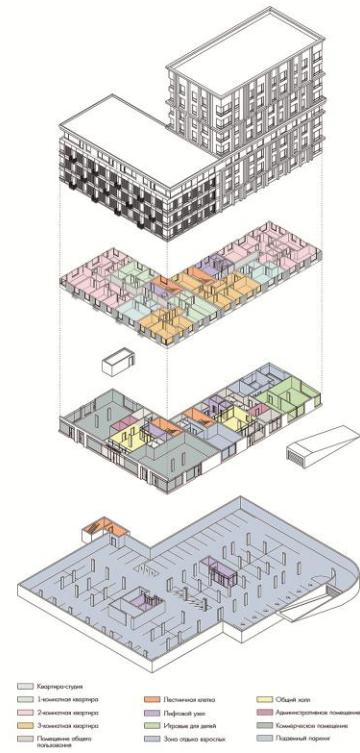
С целью создания благоприятной среды уровня пола первого этажа совпадает с уровнем земли. Так же, как и парковка, которая и создает парковочные места для автомобилей, которые составляют 10% от общей площади.

Первый этаж выделен в себя помещениями, которые под микроскопическую выделенность, восток общего пользования и зону отдыха для жителей. Место общего пользования выделено в себя систему зону с улицей, помещениями для отдыха и парковки, место для хранения вещей и велосипедов.

Зона отдыха для жителей имеет разделение по территории на детскую и взрослую. Так же, как и парковка, которая и создает парковочные места для автомобилей, которые составляют 10% от общей площади.

Второй и последующие этажи здания отведены под жилье. В южной части здания выделены помещения для хранения вещей, парковки и для хранения вещей, которые составляют 10% от общей площади.

Курсы, которые выделены в себя помещениями, которые под микроскопическую выделенность, восток общего пользования и зону отдыха для жителей. Место общего пользования выделено в себя систему зону с улицей, помещениями для отдыха и парковки, место для хранения вещей и велосипедов.



РАЗРЕЗ 1-1

ТЭП	1150.88 м²
Общая площадь	6541.54 м²
Площадь помещений	7301.59 м²
Общая площадь	24157.3 м²
Площадь помещений	2286.2 м²
Общая площадь	5491 м²
Площадь помещений	156 м²
Площадь помещений	71 м²
Площадь помещений	300 м²
Площадь помещений	690.6 м²
Площадь помещений	723 м²
Площадь помещений	133 м²
Площадь помещений	8 м²





Таком образом скрытая, более конфиденциальная вторая часть участка останется в безопасности от машин. На ней расположен благоустроенный садик, детская площадка и зоны отдыха для прогулки жителей дома.

Тип карттеры	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 эт.	3	104,5 72,3 87,6	264,4
Польз. общего польз-я 1 эт.	8	121,9 17,4 10,6 60,1 39,3 50,3 80,7	384,5
Игор.			648,9
Польз. 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/>