

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский архитектурный институт (государственная академия)»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

профессор Афанасьев А.К.

« 31 » 08 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Компьютерный композиционно-комбинаторный курс 2

Б1.В.ДВ.02.02

Закреплена за кафедрой:	Информатики (УНЦ АКТ)
Уровень ВО:	<u>Бакалавриат</u>
Направление подготовки:	<u>07.03.03 Дизайн архитектурной среды</u>
Наименование ОПОП ВО:	<u>Дизайн архитектурной среды</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Общая трудоемкость:	<u>72 час (2 зет)</u>

Москва, 2020 г.

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Развитие композиционных навыков в части их комбинаторного содержания, Активизация образного мышления студента в процессе выполнения проектных заданий (эскизный поиск) путём создания комбинаторных множеств возможных пластических и объёмно-пространственных решений. Обучение алгоритмам комбинаторных приёмов работы с плоскими фигурами, объёмными и пространственными модулями. Обучение приёмам и методам оформления и презентации проекта.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

Знает цифровые методы моделирования и наглядного изображения 3-х мерной формы и пространства; актуальные компьютерные средства поиска, формирования, развития и выражения архитектурно-дизайнерского замысла; приёмы работы в современных CAD-пакетах, программах визуализации и постобработки компьютерных изображений.

Уметь:

Умеет использовать цифровые методы моделирования и наглядного изображения 3-х мерной формы и пространства; актуальные компьютерные средства поиска, формирования, развития и выражения архитектурного замысла; приёмы работы в современных CAD-пакетах, программах визуализации и постобработки компьютерных изображений.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВУЗа

2.1. Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь подготовку в объеме программы дисциплины "Компьютерный композиционно-комбинаторный курс 1".

Необходимые предшествующие дисциплины:

Информатика и архитектурное проектирование;

Компьютерный композиционно-комбинаторный курс 1

2.2. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: "Архитектурное проектирование".

Последующие дисциплины:

Архитектурно-дизайнерское проектирование городской среды

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций в соответствии с индикаторами достижения компетенции:

Код и наименование компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1.1. умеет: Участвовать в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические. Использовать средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками. Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.

УК-1.2. знает: Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и культурологические. Средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры / Триместры			
			5	6		
Контактная работа		68	34	34		
Лекции (Л)		8	4	4		
Практические занятия (ПР)			0	0		
Групповые занятия (ГЗ)		56	28	28		
Контактные часы на аттестацию		4	2	2		
Самостоятельная подготовка к экзамену			0	0		
Самостоятельная работа		4	2	2		
Вид промежуточной аттестации	зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э)		Зч	Зч		
Общая трудоемкость:	часов	72	36	36		
	ЗЕТ	2	1	1		

2. Содержание дисциплины (модуля)

2.1. Наименование разделов дисциплины (модуля)

Раздел	Наименование раздела
1	Компьютерный композиционно-комбинаторный курс
2	Редактирование видео и динамических изображений

2.2. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Семестр	Раздел	Тема	Изучаемые вопросы
5	1	Тема 1. Упражнение «Комбинаторика структурного модуля».	Цель упражнения - формирование единого архитектурного образа путем комбинаторных преобразований структурного модуля. Задание раскрывает тектонические возможности архитектурных конструкций, помогает найти объемно-пространственное решение архитектурного сооружения, проследить связь пластического решения архитектурной формы с ее структурой. Упражнение выполняется в два этапа. Первый этап - разминка на основе морфологической комбинаторики. Приемы получения комбинаторных сочетаний модулей - перемещение в плоскости x-y, перемещения по z, повороты, копирование, масштабирование. Комбинаторные поля как варианты сочетаний двух, трех, четырех или множества модулей. Второй этап задания - выбор темы и интерпретация условной модели в архитектурную композицию. Приемы - положение камеры на уровне глаз человека, создание контекста, введение элементов сомасштабных человеку - оконных и дверных проемов, междуэтажных перекрытий, элементов дизайна.
5	1	Тема 2. Упражнение "Организация интерьерного пространства"	Цель задания - изучение пространство-образующих факторов интерьерной среды. Основными факторами, определяющими композицию интерьерного пространства являются - конфигурация и степень открытости ограждающих конструкций, а также цветное и текстурное решение. Дополнительным организующим фактором является организация движения человека в

			пространстве с помощью пластики пола, подъемов и спусков по лестницам и пандусам, дополнительное разграничение пространства, его цветовое решение. Первый этап упражнения разминка выполняется в два приема. Первый - создание индивидуального интерьерного модуля с определенной открытостью стен или потолка (аналогом образного решения может выступать любое общественное интерьерное пространство, снабженное естественным освещением. Например, вестибюль клубного здания). Созданный модуль копируется и начинает сочетаться с исходным путем сдвига, поворота или масштабирования. Сочетания могут содержать варианты пространственного размещения двух, трех, четырех исходных модулей. Степень открытости стен и потолка модели может изменяться. Второй этап разминки ориентирован на дополнение выбранного варианта сочетаний модулей с организацией движения человека в моделируемом интерьерном пространстве. Завершающим этапом упражнения является поиск цветового решения созданного интерьерного пространства.
5	1	Тема 3. Упражнение "Путь в пространстве"	Формирование профессиональных представлений о приёмах и средствах сюжетной организации среды архитектурного пространства. Создание анимационного ролика, позволяющего воспринимать предлагаемое пространство в динамике. Упражнение выполняется в несколько этапов. Первый - предложить и отработать 3-4 сценария организации пространства и движения по пути. Только после этого происходит иллюстрирование идей в виде компьютерных моделей. Впечатление от пространства при движении по пути должно меняться. Поэтому необходима режиссура движения, включающая перемещения по прямой, повороты, спуски и подъёмы. Средствами организации сюжета становятся архитектурные акценты, возникающие как новые объекты среды. Разрешено использование

			текстурных карт и разных алгоритмов рендеринга. На этой стадии учимся работать с инструментами анимации в программе 3d Max. Результат первого этапа - ряд кадров. Второй этап - создание финального видеоролика (со звуком и титрами) на основе полученных кадров в программе Adobe Premiere.
6	2	Тема 4. Создание проекта в Adobe Premiere	Основы монтажа. Импорт исходных данных, добавление аудио файла. Работа с несколькими секвенциями. Параллельный монтаж. Применение различных эффектов. Цветокоррекция. Добавление титров. Сохранение шаблонов анимации.
6	2	Тема 5. Создание видеозффектов в Adobe After Effects	Введение в композинг. Работа с альфа-каналами. Способы анимации параметров слоя. Использование ключей анимации. Создание анимационной слоевой маски. Экспорт готового фильма.
6	2	Тема 6. Создание реалистичной среды в программе Twinmotion и Lumion	Импорт исходного файла. Работа с эффектами, средой и дополнительными объектами. Создание окружения. Сходство и различие программ между собой. Экспорт готового файла.

2.3. Темы разделов дисциплины (модуля) и виды учебной деятельности

Семестр	Раздел	Тема	Лекц	Прак	Групп занят	Кон такт	СРС	Всего часов
5	1	Тема 1. Упражнение «Комбинаторика структурного модуля».	1		8			9
5	1	Тема 2. Упражнение "Организация интерьерного пространства"	1		10			11
5	1	Тема 3. Упражнение "Путь в пространстве"	2		10	2	2	16
ИТОГО в семестре:								36
6	2	Тема 4. Создание проекта в Adobe Premiere	2		14			16
6	2	Тема 5. Создание видеозффектов в Adobe After Effects	1		8			9
6	2	Тема 6. Создание реалистичной среды в программе Twinmotion и Lumion	1		6	2	2	11
ИТОГО в семестре:								36
ИТОГО								72

2.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

3. Самостоятельная работа студента

3.1. Виды СРС

Семестр	Раздел	Тема	Виды СРС	Всего часов
5	1	Тема 1. Упражнение «Комбинаторика структурного модуля».		
5	1	Тема 2. Упражнение "Организация интерьерного пространства"		
5	1	Тема 3. Упражнение "Путь в пространстве"	Разработка сценария пути движения в пространстве	2
ИТОГО в семестре:				2
6	2	Тема 4. Создание проекта в Adobe Premiere		
6	2	Тема 5. Создание видеоэффектов в Adobe After Effects		
6	2	Тема 6. Создание реалистичной среды в программе Twinmotion и Lumion	Подбор приёмов создания реалистической среды	2
ИТОГО в семестре:				2
ИТОГО				4

3.2. График работы студента

Семестр	Вид работы	Номер недели																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
5	Индивидуальные домашние задания														+								
6	Контрольный просмотр работ																		+				

4. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)

4.1. Примеры оценочных средств

Семестр	Раздел	Тема	Примеры оценочных средств
5	1	Тема 1. Упражнение «Комбинаторика структурного модуля».	Текущий контроль осуществляется по итогам выполнения ряда графических упражнений по пройденной теме курса.
5	1	Тема 2. Упражнение "Организация интерьерного пространства"	Текущий контроль осуществляется по итогам выполнения ряда графических упражнений по пройденной теме курса.
5	1	Тема 3. Упражнение "Путь в пространстве"	Текущий контроль осуществляется по итогам выполнения видеоролика.
6	2	Тема 4. Создание проекта в Adobe Premiere	Текущий контроль осуществляется по учебным проектам студента.
6	2	Тема 5. Создание видеоэффектов в Adobe After Effects	Текущий контроль осуществляется по учебным проектам студента.
6	2	Тема 6. Создание реалистичной среды в программе Twinmotion и Lumion	Текущий контроль осуществляется по учебным проектам студента.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

5.1. Основная литература

№ п/п	Вид издания	Наименование издания
1	Учебное пособие	Рочегова Н.А. Основы архитектурной композиции (курс виртуального моделирования) [Текст]: учебное пособие / Н.А. Рочегова, Е.В. Барчугова / второе, дополненное издание ??? Москва: Издательский центр «Академия», 2011. - 320 с.: ил., цв. ил. ??? (Высшее профессионально образование). ??? ISBN 978-5-7695-5738-5 : 661,10.

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Вид издания	Наименование издания
1	Учебник	Пронин Е.С. Теоретические основы архитектурной комбинаторики : Рекомендовано УМО в качестве учебного пособия по специальности "Архитектура" / ; Московский архитектурный институт (государственная академия). ??? Москва : Архитектура-С, 2004. - 232 с. : ил. - (Специальность "Архитектура"). - ISBN 5-9647-0013-6 : 129,12.
2	Учебное пособие	Мелодинский Д.Л. Ритм в архитектурной композиции : Допущено УМО по образованию в области архитектуры в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлению "Архитектура". ??? Москва : Книжный дом "ЛИБРОКОМ", 2012. - 240 с. : ил. ??? ISBN 978-5-397-03172-1 : 687,00.
3	Учебник	Алонов Ю.Г. Композиционное моделирование : курс объемно-пространственного формообразования в архитектуре : учебник для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по направлению подготовки «Архитектура» . ??? Москва : Академия, 2015. - 224 с. : ил. ??? (Бакалавриат). ??? ISBN 978-5-4468-0574-7: 1061,50.

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

№ п/п	Наименование ресурса	Расположение
1	Руководство пользователя Adobe Premiere	https://helpx.adobe.com/ru/premiere-pro/user-guide.html
2	Руководство пользователя Adobe After Effects	https://helpx.adobe.com/ru/after-effects/user-guide.html
3	Учебные материалы по работе в программе Lumion	https://support.lumion.com/hc/en-us/categories/360000646374-Lumion-Videos

5.4. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся, методические указания по освоению дисциплины

№ п/п	Вид издания	Наименование издания

1	Метод пособие	Лиховидова Ю.В. Базовый курс 3d Max : учебно-методическое пособие / Ю.В. Лиховидова. ??? Москва : МАРХИ 2016. ??? 24 с.
2	Метод пособие	Романюк К.Е. Презентация материалов научных исследований с помощью программы Adobe Premiere / К.Е. Романюк. ??? Москва : МАРХИ 2015. ??? 5 с.
3	Метод пособие	Чурсина Л.В. Архитектурная постобработка визуализаций в программе Photoshop (курс лекций и практических занятий) : учебно-методическое пособие / Л.В. Чурсина. ??? Москва : МАРХИ, 2016. ??? 24 с.

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Комплекс учебно-методических материалов и литературы на кафедре или в библиотеке (электронной библиотеке, электронная база данных), компьютерные классы в вычислительном центре, экспозиционные площади (выставочный зал).

6.1. Требования к аудиториям

Аудитории должны соответствовать санитарным нормам, столы и стулья (табуреты) по числу студентов, стол и стулья для преподавателей, по необходимости: демонстрационные козлы, проекционное оборудование и звукоусиление.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест обучающихся

Доступ к электросети, доступ к сети internet.

6.3. Требования к специализированному оборудованию

Кафедра обеспечена компьютером подключенным к сети ВУЗа.

6.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса

Дисциплина обеспечивается свободно распространяемыми или учебными (демонстрационными) версиями программного обеспечения.

7. Лист регистрации внесения изменений (актуализации) в рабочую программу

Изменения в рабочую программу внесены:

“ ____ ” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Декан факультета _____

Изменения в рабочую программу внесены:

“ ____ ” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Декан факультета _____

Изменения в рабочую программу внесены:

“ ____ ” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Декан факультета _____

Изменения в рабочую программу внесены:

“ ____ ” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Декан факультета _____

Изменения в рабочую программу внесены:

“ ____ ” _____ 20__ г.

Ведущий преподаватель _____

Декан факультета _____