

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Артизанова Наталья Львовна
Должность: Специалист по информационным ресурсам
Дата подписания: 19.11.2024 14:54:53
Уникальный программный ключ:
1d057bc031ace9ef1fe27e24d7eb60e51fcf895e

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор МАРХИ,
академик Швидковский Д.О.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Компьютерные технологии в проектной практике

Б1.В.ДВ.01.02

Закреплена за кафедрой:	Основ архитектурного проектирования
Уровень ВО:	<u>Бакалавриат</u>
Направление подготовки:	<u>07.03.01 Архитектура</u>
Наименование ОПОП ВО:	<u>Архитектура</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Общая трудоемкость:	<u>72 час (2 зе)</u>

Москва, 2024 г.

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Научить студентов проводить композиционный анализ архитектурных сооружений с целью выявления существующих в нем композиционных закономерностей и развить умение применять композиционные приемы в процессе архитектурного проектирования, а также грамотно оформлять графическую часть с помощью разного типа компьютерных программ. Познакомить с основным набором программного пакета, необходимого для работы и формирования проектного предложения средствами компьютерной графики. В данном курсе базовой программой является ArchiCAD.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1	ПК-1. Документальное оформление предпроектных данных для оказания экспертно-консультативных услуг и выдачи рекомендаций, касающихся архитектурных вопросов проектирования и реализации объекта капитального строительства	ПК-1.3. Подготовка отчета и презентационных материалов по предварительным исследованиям, связанным с проблематикой будущего объекта и влияющим на содержание проектных работ и строительство объекта	Знать: Знать: Основные виды требований к различным типам объектов капитального строительства, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования. Основные источники получения информации в архитектурно-строительном проектировании, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Средства и методы сбора и обработки данных об объективных условиях участка застройки, включая обмеры, фотофиксацию, вычерчивание генерального плана местности, макетирование, графическую фиксацию подосновы. Методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и

			<p>анкетирование Региональные и местные архитектурные традиции. Виды и методы проведения предпроектных исследований, включая историографические и культурологические. Средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками. Средства и методы архитектурно-строительного проектирования. Основы архитектурной композиции и закономерности визуального восприятия. Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Основные способы выражения авторского архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Особенности восприятия различных форм представления авторского концептуального архитектурного проекта архитекторами, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой. Основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования</p> <p>Уметь: Уметь: Осуществлять сбор, обработку и анализ данных об объективных условиях района застройки, включая климатические и инженерно-геологические условия участка застройки. Осуществлять сбор, обработку и анализ данных о социально-культурных и историко-архитектурных условиях района застройки, включая состояние и историческое развитие существующей</p>
--	--	--	--

			<p>архитектурной среды, градостроительный регламент, региональные культурные традиции, социальное окружение и демографическую ситуацию. Проводить предпроектные исследования, включая историографические и культурологические. Осуществлять поиск, обработку и анализ данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям проектирования объектах капитального строительства. Использовать средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками. Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции. Оформлять описания и обоснования функционально-планировочных, объемно-пространственных, художественных, стилевых решений, положенных в основу концептуального архитектурного проекта. Выбирать и применять оптимальные формы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования.</p>
2	ПК-4. Обеспечение разработки архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации	ПК-4.3. Подготовка обоснований принятых авторских архитектурных и объемно-планировочных решений, включая архитектурно-художественные и объемно-	<p>Знать: Знать: Разработка проектной документации, сопровождающих материалов к проектному анализу.</p> <p>Уметь: Уметь: Разрабатывать индивидуальные обоснованные авторские решения. Выполнять многофакторный анализ в рамках</p>

		пространственные обоснования	проектного исследования.
3	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Оформление результатов работ по сбору, обработке и анализу данных предпроектных исследований, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.	Знать: Знать: Правила оформления результатов проектных работ и аналитических схем Уметь: Уметь: Применять средства компьютерной графики для оформления проектных и аналитических изысканий.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры / Триместры			
			3	4		
Контактная работа		68	34	34		
Лекции (Л)		16	8	8		
из них в форме практической подготовки			0	0		
Практические занятия (ПР)			0	0		
из них в форме практической подготовки			0	0		
Групповые занятия (ГЗ)		48	24	24		
из них в форме практической подготовки			0	0		
Контактные часы на аттестацию (К)		4	2	2		
из них в форме практической подготовки			0	0		
Самостоятельная подготовка к экзамену			0	0		
из них в форме практической подготовки			0	0		
Самостоятельная работа		4	2	2		
из них в форме практической подготовки			0	0		
Вид промежуточной аттестации	зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э)		Зч	Зч		
Общая трудоемкость:	часов	72	36	36		
	ЗЕ	2	1	1		

2. Содержание дисциплины (модуля)
2.1. Наименование разделов дисциплины (модуля)

Раздел	Наименование раздела
--------	----------------------

2.2. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Семестр	Раздел	Тема	Изучаемые вопросы
3		Форма в современной архитектуре. Особенности композиционной организации.	Примеры композиционной организации формы архитектурных сооружений в современной архитектуре. Способы выявления масштаба архитектурной формы относительно человека. Средства организации. Взаимосвязь композиционного решения с существующей местностью. Взаимосвязь с функциональной задачей архитектурного объекта. Обсуждение домашнего задания. Макет ОПК по архитектурному сооружению в рамках темы «форма в архитектуре» Работа с компьютерными программами. Обсуждение студенческих работ в рамках ОПК, выявление их композиционных особенностей. Клаузура «макет ОПК как архитектурное сооружение» Работа с компьютерными программами.
3		Функция как сценарий движения человека в пространстве. Значение в архитектурном проектировании. Функциональный сценарий жилого дома. Понятие эргономики.	Обсуждение домашнего задания. Макет ОПК по архитектурному сооружению в рамках темы «форма в архитектуре» Работа с компьютерными программами. Работа в аудитории. Быстрый проект на тему «Сооружение для отдыха на туристической тропе». Ручная графика. Работа с компьютерными программами. Обсуждение студенческих работ в рамках ОАП, выявление их композиционных особенностей. Обсуждение быстрого проекта «Сооружение для отдыха на туристической тропе». Работа с компьютерными программами.
3		Примеры контрастных пространств в современной архитектуре. Функциональный сценарий общественных пространств. Средства выявления, особенности организации.	Средства выявления (масштаб, свет, цвет и т.д.). Особенности организации композиционного решения. Эмоциональное воздействие на зрителя. Обсуждение домашнего задания. Макет ОПК по архитектурному сооружению в рамках темы «контрастные пространства». Работа с компьютерными программами. Работа в аудитории. Быстрый проект на тему «контрастные пространства» Ручная графика. Работа с компьютерными программами.

3	Выставочные павильоны в современной архитектуре. Особенности функционального сценария.	Выставочные павильоны в современной архитектуре. Особенности функционального сценария. Средства организации движения. Средства эмоционального воздействия. Обсуждение домашнего задания. Макет ОПК по архитектурному сооружению в рамках темы «контрастные пространства». Работа с компьютерными программами.
4	Понятие малой градостроительной структуры. Особенности функционального сценария. Особенности композиционной организации.	Форма в современной архитектуре. Особенности композиционной организации. Влияние функционального назначения сооружения на его форму. Взаимосвязь с окружающей средой. Значение отделочных материалов. Понятие «материальности». Масштаб. Обсуждение домашнего задания. Макет ОПК по архитектурному сооружению в рамках темы «форма в архитектуре». Работа с компьютерными программами.
4	Функциональный сценарий жилого дома. Понятие эргономики. Особенности функциональной организации блокированных домов. Примеры современной архитектуры.	Обсуждение студенческих работ в рамках ОАП, выявление их композиционных особенностей. Клаузура: макет по проекту ОАП «выявление пластики фасада». Работа с компьютерными программами.
4	Способы взаимодействия внешнего и внутреннего пространств на примерах современной архитектуры.	Обсуждение домашнего задания. Макет ОПК по архитектурному сооружению в рамках темы «форма в архитектуре». Работа с компьютерными программами. Обсуждение студенческих работ в рамках ОПК, выявление их композиционных особенностей. Клаузура «макет ОПК как архитектурное сооружение». Ручная графика.
4	Особенности функциональной организации жилых домов повышенной комфортности. Взаимосвязь плана и формы. Примеры современной архитектуры.	Обсуждение домашнего задания. Макет ОПК по архитектурному сооружению в рамках темы «форма в архитектуре». Работа с компьютерными программами. Проект жилого дома в макете и графике, с представлением этапов развития идеи проекта в схемах и эскизах.

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

Семестр	Раздел	Тема	Лекц	Прак	Групп занят	Контакт часы на аттестацию	СРС	Всего часов	ИДК
3		Форма в современной архитектуре. Особенности композиционной организации.	2	0	6	0	0	8	ПК-1.3 ПК-4.3 УК-1.1
3		Функция как сценарий движения человека в пространстве. Значение в архитектурном проектировании.	2	0	6	0	0	8	ПК-1.3 ПК-4.3 УК-1.1

		Функциональный сценарий жилого дома. Понятие эргономики.							
3		Примеры контрастных пространств в современной архитектуре. Функциональный сценарий общественных пространств. Средства выявления, особенности организации.	2	0	6	0	0	8	ПК-1.3
3		Выставочные павильоны в современной архитектуре. Особенности функционального сценария.	2	0	6	2	2	12	ПК-1.3
ИТОГО в семестре:								36	
4		Понятие малой градостроительной структуры. Особенности функционального сценария. Особенности композиционной организации.	2	0	6	0	0	8	ПК-1.3 ПК-4.3 УК-1.1
4		Функциональный сценарий жилого дома. Понятие эргономики. Особенности функциональной организации блокированных домов. Примеры современной архитектуры.	2	0	6	0	0	8	ПК-1.3 ПК-4.3 УК-1.1
4		Способы взаимодействия внешнего и внутреннего пространств на примерах современной архитектуры.	2	0	6	0	0	8	ПК-1.3
4		Особенности функциональной организации жилых домов повышенной комфортности. Взаимосвязь плана и формы. Примеры современной архитектуры.	2	0	6	2	2	12	ПК-4.3
ИТОГО в семестре:								36	
ИТОГО								72	

2.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

3 семестр

1. Клаузура «макет ОПК как архитектурное сооружение»
2. Быстрый проект на тему «Сооружение для отдыха на туристической тропе»
3. Клаузура «макет ОПК как архитектурное сооружение»
4. Макет ОПК по архитектурному сооружению в рамках темы «контрастные пространства»

4 семестр.

1. Клаузура «макет ОПК как архитектурное сооружение»
2. Клаузура: макет по проекту ОАП «выявление пластики фасада»
3. Клаузура «макет ОПК как архитектурное сооружение» Ручная графика.
4. Проект жилого дома в макете и графике, с представлением этапов развития идеи проекта в схемах и эскизах.

3. Самостоятельная работа студента

3.1. Виды СРС

Семестр	Раздел	Тема	Виды СРС	Всего часов
3		Форма в современной архитектуре. Особенности композиционной организации.		0
3		Функция как сценарий движения человека в пространстве. Значение в архитектурном проектировании. Функциональный сценарий жилого дома. Понятие эргономики.		0
3		Примеры контрастных пространств в современной архитектуре. Функциональный сценарий общественных пространств. Средства выявления, особенности организации.		0
3		Выставочные павильоны в современной архитектуре. Особенности функционального сценария.	Архитектурный проект	2
ИТОГО в семестре:				2
4		Понятие малой градостроительной структуры. Особенности функционального сценария. Особенности композиционной организации.		0
4		Функциональный сценарий жилого дома. Понятие эргономики. Особенности функциональной организации блокированных домов. Примеры современной архитектуры.		0
4		Способы взаимодействия внешнего и внутреннего пространств на примерах современной архитектуры.		0
4		Особенности функциональной организации жилых домов повышенной комфортности. Взаимосвязь плана и формы. Примеры современной архитектуры.	Архитектурный проект	2
ИТОГО в семестре:				2
ИТОГО				4

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

5.1. Основная литература

№ п/п	Вид издания	Наименование издания
1	Учебник	Алонов Ю. Г. Композиционное моделирование : курс объемно-пространственного формообразования в архитектуре : учебник для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по направлению подготовки «Архитектура» / Ю. Г. Алонов, Д. Л. Мелодинский. - Москва : Академия,

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Вид издания	Наименование издания
1	Учебное пособие	Максимова И. А. Приёмы изобразительного языка в современной архитектуре : ручная и компьютерная графика : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Архитектура" / И. А. Максимова, А. Е. Винокурова, А. В. Пивоварова. - Москва : КУРС, 2021. - 120 с. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=708219 . - Режим доступа: для авторизованных пользователей электронной библиотеки МАРХИ. - ISBN 978-5-905554-69-8. - Текст : электронный.
2	Учебное пособие	Орлов В. И. Выставочные павильоны Искусства, Культуры, Образования, Спорта (И.К.О.С.) : учебное пособие / ФГБОУ ВО Московский архитектурный институт (государственная академия), кафедра «Основы архитектурного проектирования». - Москва : МАРХИ, 2017. - 48 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/125658 . - Режим доступа: ЭБС Лань по подписке МАРХИ. - Текст : электронный.

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

№ п/п	Наименование ресурса	Расположение
1	Электронная библиотека МАРХИ	https://lib.marhi.ru/MegaPro/Web
2	ЭБС Лань	https://e.lanbook.com
3	ЭБС "Университетская библиотека онлайн"	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub

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

№ п/п	Вид издания	Наименование издания
1	Учебное пособие	Анисимова И. И. Уникальные дома : Новая геометрия жилого пространства : учебное пособие / под редакцией А. В. Анисимова. - Москва : КУРС, 2021. - 198 с. : ил. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=708169 . - Режим доступа: для авторизованных пользователей электронной библиотеки МАРХИ. - ISBN 978-5-907064-01-0. - Текст : электронный.

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 _____

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«Компьютерные технологии в проектной практике»

В соответствии с Положением о фонде оценочных средств Московского архитектурного института (государственной академии) совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП.

Целью создания ФОС по дисциплине, является соотнесение результатов обучения с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций.

Задачи ФОС заключаются в контроле и управлении процессом формирования компетенций по дисциплине посредством текущего контроля и промежуточной аттестаций.

ФОС предназначен для выявления результатов обучения, которые дифференцируются по трем уровням. Уровни являются показателями оценивания компетенций на «отлично» - высокий уровень, «хорошо» - продвинутый уровень, «удовлетворительно» - базовый уровень.

Оценка качества по дисциплине «Компьютерные технологии в проектной практике» проводится в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский архитектурный институт (государственная академия)».

Таблица 1

Оценочные средства

Список оценочных средств для текущего контроля					
№	Семестр	Тип оценочного средства	Название оценочного средства	Содержание ОС (Контрольные вопросы / Темы проектов, РГР или ППР)	Индикаторы формирования компетенций в процессе освоения ОП
1	3	Расчетно-графическая работа (РГР,КП) - клаузура, курсовой проект, эскиз	Клаузура «макет ОПК как архитектурное сооружение»	Выполнение клаузуры в макете.	ПК-1.3 УК-1.1
2	3	Расчетно-графическая работа (РГР,КП) - клаузура, курсовой проект, эскиз	Быстрый проект на тему «Сооружение для отдыха на туристической тропе»	Выполнение клаузуры (проекта) на заданную тему.	ПК-1.3

3	3	Расчетно-графическая работа (РГР,КП) - клаузура, курсовой проект, эскиз	Клаузура «макет ОПК как архитектурное сооружение»	Выполнение клаузуры в макете.	ПК-1.3
4	3	Расчетно-графическая работа (РГР,КП) - клаузура, курсовой проект, эскиз	Макет ОПК по архитектурному сооружению в рамках темы «контрастные пространства»	Выполнение клаузуры в макете.	ПК-4.3 УК-1.1
5	4	Расчетно-графическая работа (РГР,КП) - клаузура, курсовой проект, эскиз	Клаузура «макет ОПК как архитектурное сооружение»	Выполнение клаузуры в макете.	ПК-1.3 ПК-4.3
6	4	Расчетно-графическая работа (РГР,КП) - клаузура, курсовой проект, эскиз	Клаузура: макет по проекту ОАП «выявление пластики фасада»	Выполнение клаузуры в макете.	ПК-1.3 ПК-4.3
7	4	Расчетно-графическая работа (РГР,КП) - клаузура, курсовой проект, эскиз	Клаузура «макет ОПК как архитектурное сооружение» Ручная графика.	Выполнение клаузуры в макете и ручной графике.	ПК-1.3 ПК-4.3
8	4	Расчетно-графическая работа (РГР,КП) - клаузура, курсовой проект, эскиз	Проект жилого дома в макете и графике, с представлением этапов развития идеи проекта в схемах и эскизах.	Выполнение клаузуры в компьютерной графике.	ПК-1.3 ПК-4.3 УК-1.1

Список оценочных средств для промежуточного контроля

1	3	По итогам сданных ОС в семестре	Экспертная оценка комиссии кафедры	Оценка индивидуальной выставки каждого студента. Оценка аналитической части проекта: альбома графических схем, клазур, фото макетов	ПК-1.3 УК-1.1 ПК-4.3
2	4	По итогам сданных ОС в семестре	Экспертная оценка комиссии кафедры	Оценка индивидуальной выставки каждого студента. Оценка аналитической части проекта: альбома графических схем, клазур, фото макетов и представление финального проекта.	ПК-1.3 ПК-4.3 УК-1.1

Критерии оценки выполнения задания

Тип оценочного средства (ОС)	Порядок действий	Критерии оценивания
Устный ответ (У) - сообщение по тематике осваиваемой компетенции	Получение задания(вопроса), ответ, формирование оценки	Корректность раскрытия темы и ответа на конкретный вопрос, отсутствие принципиальных и незначительных ошибок
Практическая письменная работа (ППР) - контрольная работа, реферат	Выдача задания, консультации, выполнение, сдача	Соответствие темы содержанию, структурированность работы, глубина изложения основных понятий, грамотность и культура изложения, полнота и аргументированность выводов, самостоятельность суждений
Расчетно-графическая работа (РГР, КП) - клаузура, курсовой проект, эскиз	Выдача задания, консультации, контроль хода выполнения, выполнение, сдача (защита), формирование оценки, объявление оценки и обсуждение результатов	Соответствие составу работы, наличие и полнота предпроектного анализа, грамотность графического представления материала, соответствие контексту, пластическая целостность и художественная выразительность проектного решения

Шкала оценивания

<i>Компетенции осваиваются в соответствии с высоким уровнем</i>	
"Отлично" (81-100 баллов)	Работа выполнена в полном объеме без ошибок с соблюдением необходимой последовательности действий
<i>Компетенции осваиваются в соответствии с продвинутым уровнем</i>	
"Хорошо" (61-80 баллов)	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий, но допущена одна ошибка или не более двух недочетов и обучающийся может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.
<i>Компетенции осваиваются в соответствии с базовым уровнем</i>	
"Удовлетворительно" (41-60 баллов)	Работа выполнена не полностью, но не менее 50% объема, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки
<i>Компетенции не освоены</i>	
"Неудовлетворительно" (0-40 баллов)	Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов