

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор МАРХИ,
академик Швидковский Д.О.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Теоретические и технологические новации в архитектуре (Б1.О.08.02)

Закреплена за кафедрой:	Информационные технологии в архитектуре (ИТАрх)
Уровень ВО:	<u>Магистратура</u>
Направление подготовки:	<u>07.04.01 Архитектура</u>
Наименование ОПОП ВО:	<u>Архитектура</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Общая трудоемкость:	<u>36 час (1 зет)</u>

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 07.04.01 Архитектура, утвержденный приказом Минобрнауки России № 520 от 08.06.2017
- 2) Учебный план по направлению 07.04.01 Архитектура, одобренный Ученым советом МАРХИ. Протокол № 6-20/21 от 23.06.2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена и одобрена Ученым советом МАРХИ.
Протокол № 6-20/21 от 23.06.2021

Разработчики:	профессор кафедры "Информационные технологии в архитектуре (ИТАрх)", доцент, кандидат наук Барчугова Е.В.
	кафедры "Информационные технологии в архитектуре (ИТАрх)", доцент, кандидат наук Рочегова Н.А.
Рецензенты:	канд. арх., доцент, профессор, зав. каф. Архитектурной практики каф Баженова Е.С.
	Медиахудожник, объединение СТЕЙН Титов С.А.

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью учебной дисциплины «Теоретические и технологические новации в архитектуре» является подготовка специалиста, владеющего: - знаниями по основным новейшим направлениям внедрения современных информационно-компьютерных технологий в область архитектурного проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений, способного самостоятельно применять полученные знания в своей проектной деятельности, в научной работе и творческих изысканиях; - методами оформления и презентации результатов проектной деятельности и научных исследований в статичной и динамичной форме; - необходимыми сведениями из смежных с архитектурой областей знаний в вопросах развития современного общества, искусства и культуры; - приемами современной профессиональной коммуникативной деятельности для взаимодействия со специалистами в предпроектных исследованиях, проектной работе, на стадии эксплуатации архитектурных объектов.

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы

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	ОПК-6. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладных программ	ОПК-6.1. Выбор специализированных пакетов прикладных программ для использования в концептуальном и архитектурном проектировании, а также при предпроектных исследованиях	<p>Знать: - основные этапы и специфику жизненного цикла объекта от эскизного проекта до демонтажа задания для оперирования этими характеристиками при моделировании объекта в компьютерных программах на основе использования технологий BIM; - основные методологии сбора данных об архитектурных объектах: фотограмметрию, лазерное сканирование, топологическая съемка, технические обследования грунтов и несущих конструкций, сбор социологических данных о траекториях движения людей и транспорта для объективной оценки и моделирования городского контекста; - приемы работы с большими данными в формате мониторинга в режиме реального времени для применения адаптивных технологий гибкого планирования и грамотного функционального наполнения различных объектов городской среды; - методы и средства моделирования архитектурного и градостроительного замысла и их наглядного представления с помощью актуального цифрового инструментария; - программные продукты для осуществления презентации проектных и научных работ в динамическом и статическом виде.</p> <p>Уметь: - выбирать методы моделирования и презентации архитектурной формы и элементов градостроительной структуры, оформлять результаты работы; - представлять результаты индивидуальной работы для коллективного взаимодействия со специалистами смежных направлений; - работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; - создавать мультимедийный продукт, представляющий собой презентацию проектных идей на разных коммуникационных уровнях: от реалистичного образа до абстрактной идеи или формы с привлечением звукового оформления и</p>

			визуальных эффектов.
2	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Выбор и использование средств автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования.	<p>Знать: - основные сведения о современном этапе общественного развития и актуальные философские, социологические и культурологические концепции формирования основ создания демократического общества, роль и функции государства в управлении социумом для адекватного выстраивания проектных концепций; - методы мониторинга актуального состояния городской среды с привлечением новейших информационно-компьютерных методик сбора и анализа данных; - приемы работы с разными типами архитектурных объектов для ведения проектного процесса на основе BIM технологий; - правила коммуникационного общения с специалистами смежных профессий, а также девелоперами и инвесторами для получения оперативной информации о ходе проектного процесса.</p> <p>Уметь: - осуществлять сбор данных о местонахождении людей, о результатах обработки данных из социальных сетей, покупательной активности горожан, сведения о потреблении коммунальных услуг для грамотной оценки успешности внедрения той или иной функции в городскую среду; - выстраивать профессиональное общение с широким кругом специалистов, задействованных в формировании и реализации архитектурных проектов; - обрабатывать и применять данные динамического мониторинга городской среды для формирования адекватной проектной концепции; - использовать данные о новых строительных материалах, конструкциях и технологиях для создания эксклюзивных проектных решений; - применять различное программное обеспечение для презентации своей проектной деятельности профессионалам и широкой общественности.</p>

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			
Контактная работа	30	30			
Лекции (Л)	28	28			
из них в форме практической подготовки					
Практические занятия (ПР)					
из них в форме практической подготовки					
Групповые занятия (ГЗ)					
из них в форме практической подготовки					
Контактные часы на аттестацию (К)	2	2			
из них в форме практической подготовки					
Самостоятельная подготовка к экзамену					
из них в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа	6	6			
из них в форме практической подготовки					
Вид промежуточной аттестации	зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э)		Зч		
Общая трудоемкость:	часов	36	36		
	ЗЕ	1	1		

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

Семестр	Раздел	Тема	Лекц	Прак	Групп занят	Контакт часы на аттестацию	СРС	Всего часов	ИДК
3	1	1. Введение. Технологии, общество, архитектура	2					2	ОПК-6.1 УК-4.1
3	1	2. Большие данные на службе архитектора. Польза, подходы и инструменты, примеры проектов.	2					2	ОПК-6.1 УК-4.1
3	1	3. Выигрышные стратегии применения BIM технологий в архитектурных бюро.	2					2	ОПК-6.1 УК-4.1
3	1	4. Технологии трехмерной оцифровки для архитектуры.	2					2	ОПК-6.1 УК-4.1
3	1	5. _____	2					2	ОПК-6.1 УК-4.1
3	1	6. Принципы структурного формообразования в архитектуре	2					2	ОПК-6.1

									УК-4.1
3	1	7. _____	2					2	ОПК-6.1 УК-4.1
3	2	8. Виды презентации. Способы и инструменты	2					2	ОПК-6.1 УК-4.1
3	2	9. Визуальный язык презентации. Инструменты и философия	2				2	4	ОПК-6.1 УК-4.1
3	2	10. Данные, процессы, эмоции в проектах студии Stain	2					2	ОПК-6.1 УК-4.1
3	2	11. Архитектура и интеллектуальная культура: взаимосвязь и исследовательские инструменты	2					2	ОПК-6.1 УК-4.1
3	2	12. Инфографика и motion design	2					2	ОПК-6.1 УК-4.1
3	2	13. Видеопрезентация проекта или научной работы	2				4	6	ОПК-6.1 УК-4.1
3	2	14. Значение современных медиа в архитектурном проекте, или почему работа архитектора не заканчивается за чертежным столом	2			2		4	ОПК-6.1 УК-4.1
ИТОГО								36	