

## АННОТАЦИЯ

дисциплины «ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АРХИТЕКТУРНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ (ИНФОРМАЦИОННЫЕ-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АНАЛИЗ ДАННЫХ)»

**Объем трудоемкости:** 13 зачетные единицы (468 часа, из них – 173.4 часа аудиторной нагрузки-205.5 часов самостоятельной работы, контроль -89.1 часа)

### Цель дисциплины:

Цель дисциплины «Применение компьютерных технологий в архитектурном проектировании» - развитие у студентов практических профессиональных умений работы на компьютере для осуществления проектной деятельности, формирование общекультурных и профессиональных (проектных и коммуникативных) компетенций и навыков их реализации в практической проектной деятельности, необходимых для дальнейшего профессионального обучения.

### Задачи дисциплины:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Информатика и основы компьютерных технологий»;
- раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины;
- сформировать навыки работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, и специализированных архитектурных и смежных приложений;
- сформировать навыки работы с информацией в глобальных компьютерных сетях, и применять их к разработке собственных задач и проектов;
- иметь представления об основных программах и принципах их работы, пользующимися популярностью у практикующих архитекторов и архитектурных мастерских;
- сформировать представление о методах реализации идей с помощью компьютерных технологий.

### Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Применение компьютерных технологий в архитектурном проектировании (информационные-коммуникационные технологии и анализ данных)» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений часть Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи УК-1.2. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор
Профессиональные компетенции	ПК-1. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурной части разделов проектной документации	ПК-1.1. Умеет участвовать в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); участвовать в разработке и оформлении проектной документации; проводить расчет технико-экономических

		<p>показателей; использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.</p> <p>ПК-1.2. Знает требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно- планировочные, функционально- технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования к различным типам объектов капитального строительства; состав и правила подсчета технико- экономических показателей, учитываемых при проведении технико- экономических расчетов проектных решений; методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей.</p>
	<p>ПК-2. Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта</p>	<p>ПК-2.1. Умеет участвовать в анализе содержания задания на проектирование, в выборе оптимальных методов и средств их решения (в том числе, учитывая особенности проектирования с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); участвовать в эскизировании, поиске вариантных проектных решений; участвовать в обосновании архитектурных решений объекта капитального строительства, включая архитектурно- художественные, объемно- пространственные и технико-экономические обоснования; использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.</p> <p>ПК-2.2. Знает социально-культурные, демографические, психологические, градостроительные, функциональные основы формирования архитектурной среды; творческие приемы выдвижения авторского архитектурно- художественного замысла; основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео; основные средства и методы архитектурного проектирования; методы и приемы компьютерного моделирования и визуализации.</p>

**Основные разделы дисциплины:**

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение. Типы программ. Типы файлов.	3,8			2	1,8
2.	Методы работы в приложениях;	17			8	9
3.	Принципы работы отдельных приложений.	17			8	9
4.	Возможности получения проектной документации;	17			8	9
5.	Принцип работы архитектурных приложений	17			8	9
	<b>Итого</b>	<b>71,8</b>			<b>34</b>	<b>37,8</b>
	<b>Промежуточная аттестация (ИКР)</b>	<b>0,2</b>				
	<b>Подготовка к экзамену</b>					
	<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>72</b>				

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Создание архитектурных презентаций:	18			9	9
2.	Использование программ для рендеринга.;	18			9	9
3.	Обработка растровых изображений;	18			9	9
4.	Создание планшета и подготовка к выводу на печать	18			9	9
	<b>Итого</b>	<b>72</b>			<b>36</b>	<b>36</b>
	<b>Промежуточная аттестация (ИКР)</b>	<b>0,3</b>				
	<b>Подготовка к экзамену</b>	<b>35,7</b>				
	<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>108</b>				

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Обзор программного обеспечения,	8			4	4
2.	Состав архитектурной части рабочего проекта,	20			10	10
3.	Разработка рабочих чертежей	44			20	24
	<b>Итого</b>	<b>72</b>			<b>34</b>	<b>38</b>

	<b>Промежуточная аттестация (ИКР)</b>	<b>0,3</b>				
	<b>Подготовка к экзамену</b>	<b>35,7</b>				
	<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>108</b>				

Разделы дисциплины, изучаемые в \_8\_ семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Параметрическая архитектура: - обзор программного обеспечения,	4			4	-
2.	Принципы работы,	20			10	10
3.	Применение в практике архитектурного проектирования.	47,8			22	25,8
	<b>Итого</b>	<b>71,8</b>			<b>36</b>	<b>35,8</b>
	<b>Промежуточная аттестация (ИКР)</b>	<b>0,2</b>				
	<b>Подготовка к экзамену</b>					
	<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>72</b>				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

#### Основная литература:

1. Иовлев, В.И. Архитектурное проектирование: формирование пространства: учебник / В.И. Иовлев; Министерство образования и науки Российской Федерации, «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). - Екатеринбург: Архитектон, 2016. - 233 с.: ил. - Библиогр.: с. 206-210. - ISBN 978-5-7408-0176-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455446>;
2. Архитектура и социальный мир / отв. ред. И.А. Добрицына ; Российская академия архитектуры и строительных наук, Научно-исследовательский институт теории и истории архитектуры и градостроительства. - Москва: Прогресс-Традиция, 2012. - 330 с.: ил. - ISBN 978-5-89826-398-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444443>.