

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

- формирование навыков компьютерного проектирования – моделирования и визуализации архитектурных проектов

Задачи дисциплины:

- развитие творческого мышления и воображения, ориентированного на экспериментирующее творчество, что отвечает задачам подготовки специалистов в области проектирования архитектуры;
- приобретение практических навыков графической подачи идей архитектурных объектов и их элементов;
- формирование графической культуры и культуры макетирования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.03.09 Визуализация проектов относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули) ОПОП ВО.

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

– *ИНФОРМАТИКА*

– *ЦИФРОВЫЕ СРЕДСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ (ГРАФИЧЕСКИЕ ПАКЕТЫ ЭВМ)*

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

– *ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРЬЕРОВ*

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-1, УК-6, ОПК-1 ПКос-4

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Универсальные компетенции		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники; средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками. УК-1.2 Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования. культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.
Самоорганизация и	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и	УК-6.1 Роль творческой личности в устойчивом развитии полноценной

саморазвитие (в том числе здоровьесбере жение)	реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	среды жизнедеятельности и культуры общества. УК-6.2 Участвовать в мероприятиях по повышению квалификации и продолжению образования: в мастер- классах, проектных семинарах и научно-практических конференциях.
Общепрофессиональные компетенции		
Художественн о-графические	ОПК-1. Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно- пространственного мышления	ОПК-1.1 Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства; Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео. Особенности восприятия различных форм представления архитектурно- градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой. ОПК-1.2 использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования; выбирать и применять оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. способностью грамотно представлять архитектурный замысел, передавать идеи и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами ручной и компьютерной графики; Основными способами, методами, приемами формализации проектных задач и методами оптимизации проектных решений.
Обязательные профессиональные компетенции		

<p>В/04.6 Обеспечение разработки архитектурног о раздела проектной (и рабочей) документации</p>	<p>ПКос-4 Способность обеспечения разработки архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации</p>	<p>ПКос-4.1 требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурно-строительному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила; требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения; социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования к различным типам объектов капитального строительства; основные средства и методы архитектурно-строительного проектирования по обеспечению без барьерной среды для маломобильных групп населения; творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла; основы архитектурной композиции и закономерности визуального восприятия; социально-культурные, демографические, психологические, функциональные основы формирования архитектурной среды; взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений и эксплуатационных качеств объектов капитального строительства; основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства, основы расчета конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки; принципы проектирования средовых, экологических качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат; основные строительные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики; основные технологии производства строительных и монтажных работ; методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и</p>
--	---	---

	<p>пространства;основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео;методики проведения технико-экономических расчетов проектных решений;состав технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений;требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к порядку согласования проектных решений;методы календарного сетевого планирования, нормы и методики расчета объемов и сроков выполнения проектных работ;методы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей.</p> <p>ПКос-4.2осуществлять анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения;осуществлять выбор оптимальных методов и средств разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений;определять объемы и сроки выполнения работ по проектированию отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений;осуществлять творческую разработку сложных авторских архитектурных и объемно-планировочных решений; осуществлять и обосновывать выбор сложных архитектурных и объемно-планировочных решений в контексте заданного концептуального архитектурного проекта и функционально-технологических, эргономических и эстетических требований, установленных заданием на проектирование;использовать методы моделирования и гармонизации искусственной и природной среды обитания при разработке архитектурных и объемно-планировочных решений;определять допустимые варианты изменений разрабатываемых</p>
--	---

		<p>архитектурных и объемно-планировочных решений при согласовании с решениями по другим разделам проектной документации; проводить расчет технико-экономических показателей архитектурных и объемно-планировочных решений объекта капитального строительства; формулировать обоснования архитектурных и объемно-планировочных решений объекта капитального строительства, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные, экологические и технико-экономические обоснования; использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования.</p> <p>ПКос-4.3 навыками разработка и уточнение по результатам вариантного концептуального архитектурного проектирования заданий на проектирование архитектурных и объемно-планировочных решений архитектурного раздела проектной документации; планирования и контроля выполнения задания на проектирование в части архитектурных и объемно-планировочных решений; подготовки обоснования принятых авторских архитектурных и объемно-планировочных решений, включая архитектурно-художественные и объемно-пространственные обоснования; навыками разработки сложных авторских архитектурных и объемно-планировочных решений; контроля за соблюдением технологии архитектурно-строительного проектирования, обеспечение соответствия решений архитектурного раздела проектной документации утвержденному концептуальному архитектурному проекту; согласования архитектурных и объемно-планировочных решений с разрабатываемыми решениями по другим разделам проектной документации; обеспечения соблюдения в архитектурном разделе проектной документации норм законодательства</p>
--	--	---

		<p>Российской Федерации и иных нормативных актов, а также стандартов выполнения работ и применяемых материалов; навыками внесения изменений в архитектурный раздел проектной документации в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика, уполномоченных организаций; оформления презентаций и сопровождения архитектурного раздела проектной документации на этапах согласований; оформление рабочей документации по архитектурному разделу проекта; подготовки и контроля комплектности и качества оформления рабочей документации, разрабатываемой в соответствии с архитектурным разделом проекта.</p>
--	--	--

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать:

основные понятия и термины компьютерной визуализации, возможности компьютерной графики, принципы работы в программе ArchiCAD, возможности к повышению квалификации, способы транслирования накопленных знаний в образовательных программах, о необходимости повышения квалификации;

правила представления архитектурного замысла;

знать, как использовать базы данных и представлять полученную информацию в требуемом формате;

Уметь:

грамотно представлять архитектурный замысел, передавать идеи и проектные предложения в графической программе ArchiCAD, транслировать накопленные знания и умения в образовательных программах, выполнять дизайн - проекты в графической программе ArchiCAD;

грамотно представлять архитектурный замысел, передавать идеи и проектные предложения; осуществлять поиск и хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

обобщать, анализировать, воспринимать информацию;

ставить цель и выбирать пути ее достижения.

Владеть:

навыками работы в графической программе ArchiCAD, проектной и инновационной деятельности в архитектурном творчестве, способами ориентации в профессиональной информации (журналы, сайты, образовательные порталы);

владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации;

трансляцией накопленных знаний умений в образовательные программы;

способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, пониманием роли творческой личности в устойчивом развитии полноценной среды жизнедеятельности и культуры общества;

способностью демонстрировать пространственное воображение, развитый художественный вкус;

методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов;

способностью грамотно представлять архитектурный замысел, передавать идеи и проектные предложения;

способностью осуществлять поиск и хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единицы, 288 часов,

Форма промежуточной аттестации зачет с оценкой.