

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г.
Шевченко» Бендерский политехнический филиал

Кафедра Архитектуры и дизайна



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора БПФ ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»

С.С. ИВАНОВА

(подпись) (подпись) (подпись)

10 2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2020-2021 уч. год

для набора 2020 года

Учебной дисциплины

«ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ»

I курс, (1 семестр)

Направление подготовки

2.07.03.01 «Архитектура»

Профиль подготовки:

Архитектурное проектирование

квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

В комбинированном формате

Бендеры, 2020

Рабочая программа дисциплины «Основы компьютерного моделирования» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 2.07.03.01 - Архитектура, и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки «Архитектурное проектирование»

Составитель рабочей программы:  Д.Ф. Долгих, преподаватель

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Архитектуры и дизайна
«18» сентября 2020г. протокол № 2

Зав. кафедрой - разработчик

«15» 09 2020г.  / Т. В. Чудина /

Зав. выпускающей кафедрой

«15» 09 2020г.  / Т. В. Чудина /

Зам. дир. по учеб. работе / Вуканович И.И. /

1. Цели и задачи освоения дисциплины «Основы компьютерного моделирования» являются:

- формирование у студента компетенций в предметной области – компьютерные технологии в архитектурном проектировании
- изучение способов и приемов моделирования архитектурных объектов средствами компьютерной графики
- освоение методов визуализации (статичной и анимационной) архитектурных объектов в процессе проектирования
- обучение приёмам презентации архитектурной проектной документации
- изучение организационной структуры и получение практических навыков работы с пакетами компьютерной графики, наиболее часто используемых на разных стадиях компьютерного проектирования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В структуре учебного плана дисциплина относится к дисциплине вариативной части цикла Б1, модуль «Профессиональный язык и средства коммуникации» «Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими частями ООП реализуется в преемственности формирования компетенций от предшествующих дисциплин: «Живопись», «Рисунок»; «Композиционное моделирование»; «Основы архитектурного проектирования», к последующим: «Колористика в проектировании городской среды», «Архитектурное проектирование».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	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
Художественно-графические	ОПК-1. Способен представлять проектные решения	ИД _{ОПК-1.1} . умеет: Представлять архитектурную концепцию. Участвовать в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видео материалов. Выбирать и применять оптимальные

	использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства. Использовать средства автоматизации проектирования, архитектурной визуализации и компьютерного моделирования. ИД _{ОПК-1.2} . знает: 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 в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.
Проектно-аналитические	ОПК-2. Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения	ИД _{ОПК-2.1} . умеет: Участвовать в сборе исходных данных для проектирования. Участвовать в эскизировании, поиске вариантных проектных решений. Осуществлять поиск, обработку и анализ данных об аналогичных по функциональному назначению, месту застройки и условиям градостроительного проектирования объектах капитального строительства. Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, необходимых для разработки архитектурной концепции. ИД _{ОПК-2.2} . знает: Основные виды требований к различным типам зданий, включая социальные, эстетические, функционально-технологические, эргономические и экономические требования. Основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях района застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование и анкетирование.

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоемк ость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан		
1	2/72	72	-	72	-	-	зачет
Итого:	72	72	-	72	-	-	

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплин

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная Работа			Внеауд. Работа(Сам ост. Работа)
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Основы компьютерного моделирования.	18			18	
2	Графические редакторы	18			18	
3	Основные свойства объемно-пространственных форм	16			16	
4	Структура и содержание композиционного моделирования объемно-пространственных форм	20			20	
Итого:		72			72	

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практических занятий	Учебно- наглядные пособия
1	1	6	Вводная лекция. Знакомство с 3DS MAX.	Слайды
2		6	Основные примитивы и их взаимодействие.	
3		6	Основные инструменты программы.	
Итого часов по разделу:		18		
4	2	4	Программное обеспечение для создания, просмотра и обработки графической информации.	Слайды
5		4	Презентация и анимация графических и текстовых объектов.	
6		4	Средства организации чертежа (система координат, единицы измерения, слои, графические примитивы).	
7		2	Основные понятия о растровом и векторном изображении.	
8		2	Прикладное назначение программ для графического отображения физических процессов.	
9		2	Виды программного обеспечения для графики математического моделирования.	
Итого часов по разделу:		18		
10	3	4	Двумерные и трехмерные (3D)	Слайды

			геометрические преобразования в компьютерной графике (2D).	
11		4	Пространственная композиция.	
12		4	Принципы выявления композиции. (Методы и способы выявления формы).	
13		4	Структура и содержание композиционного моделирования.	
Итого часов по разделу:		16		
14	4	4	Методы моделирования.	Слайды
15		4	Имитационное компьютерное моделирование.	
16		4	Особенности построения модели и этапы её разработки.	
17		8	Создание статических и динамических сцен при компьютерном моделировании процессов (архитектурных, промышленных и т.д.) с помощью программы 3ds Max.	
Итого часов по разделу:		20		
	Итого:	72		

5. *Примерная тематика курсовых проектов – учебным планом не предусмотрен*

6. *Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.*

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями.

№ п/ п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издан ия	Кол-во экземпляро в	Электронна я версия	Место размещения электронно й версии
<i>Основная литература</i>						
1	Ландшафтный дизайн и экстерьер в 3dsMax	Андрей Шишанов	2007	1	В наличии	Кабинет ЭИР
2	3DsMax 7. Дизайн помещений и интерьеров	Дмитрий Рябцев	2006	1	В наличии	Кабинет ЭИР
3	3DStudioMAX 6.0. Практический курс	И.М. Слободецкий	2008	1	В наличии	Кабинет ЭИР
4	3DStudio Max для дизайнера	Ли Ким	2003	1	В наличии	Кабинет ЭИР
5	Эффективная работа 3dsmax	М.Н. Маров	2005	1	В наличии	Кабинет ЭИР
6	3DsMax.	Ольга	2005	1	В наличии	Кабинет

	Экспресс – курс	Миловская				ЭИР
7	3DsMax 7. Учебный курс	Тэд Бордман	2006	1	В наличии	Кабинет ЭИР
Итого по дисциплине		50 % печатных изданий			50 % электронных изданий	

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. www.GGtekstures.com
2. www.evemotion.com
3. 3Ds Max, Corona Render, Adobe Photoshop

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Аудитория для практических занятий № 32:

44 посадочных мест, посадочное место преподавателя, аудитория оснащена учебной мебелью, web-камерой, проектором, мультимедийной доской, компьютерами – 13 шт., обеспечен проводной доступ в интернет.

Список программного обеспечения на ПК:

Microsoft Windows XP, Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007, Графические пакеты

AutoCAD, ArchiCAD, 3D Max, Adobe Photoshop, Corel Draw, Zoom

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

«Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими частями ООП реализуется в преемственности формирования компетенций от предшествующих дисциплин: «Графика проектирования городской среды»; к последующим: «Компьютерное моделирование и визуализации»; «Компьютерное моделирование в проектирование»; «Архитектурное проектирование»

8.1. Образовательные технологии

семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	ЛР	Практическая работа на основе творческих заданий с использованием методов композиционного моделирования, анализ отечественного и зарубежного опыта решения объемно-пространственных и архитектурных композиций. Самостоятельная работа на основе творческих заданий, в том числе, с использованием компьютерных средств. Индивидуальные консультации по выполнению самостоятельных творческих заданий Дистанционная форма обучения с использованием платформ Moodle, Zoom, VK, Viber.	10
Итого:			10

Требования к готовым работам:

Работы должны быть выполнены вышеуказанными материалами в соответствии с заданиями. Работы, отданные для фонда должны быть оформлены в паспорту.

Основные критерии оценки текущих работ:

- композиционное решение листа;
- правильность пропорциональных отношений;
- выявление конструктивной структуры формы;
- светотеневая моделировка формы;
- общее впечатление от работы.

9. Технологическая карта дисциплины

Курс 1 группа БП20ДР62АР1 семестр 1

Преподавать, Долгих Д.Ф.

Кафедра **АРХИТЕКТУРЫ И ДИЗАЙНА**

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
1 семестр			
Контроль посещаемости занятий	<i>Посещение лабораторных занятий</i>	0	10
Текущий контроль работы на практических занятиях	Темы: 1,2,3,4. Устный опрос	3	5
	Графическая работа «Создание примитивных объемов методом boolean»	6	10
Рубежный контроль	Модульный контроль «Моделирование вазы, чашки, колонны»	6	10
Текущий контроль работы на практических занятиях	Создание ключей анимация, постановка камер	6	10
	Создание 2D коллажа, постобработка изображение	3	5
	Настройка цветокоррекции в графическом пакете	3	5
	Применение к объекту модификаторов, основные настройки	3	5
Рубежный контроль	Графическая работа «Моделирование элементов благоустройства»	6	10
Итого количество баллов по текущей аттестации		36	70
Промежуточная аттестация		10	30
Итого по дисциплине за 1 семестр		46	100

Необходимый минимум для допуска к зачету в 1 семестре 38 баллов.

Требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: наличие всех заданий в полном объеме, устная беседа с преподавателем по материалам, сопутствующим лабораторным занятиям, своевременная сдача заданий по темам с устной защитой, опрос по самостоятельно изученным темам, а также обязательное выполнение модульных контрольных работ.