

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

Кафедра архитектуры и дизайна



УТВЕРЖДАЮ

Директор БПФ

Государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Филиал

С.С. Иванова

2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.О.12 «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ЧЕРЧЕНИЕ»

на 2023 – 2024 учебный год

1 курс (1, 2 семестр)

Направление

07.03.01 «Архитектура»

Профиль

Архитектурное проектирование

квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

2023 год набора

Бендеры, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Начертательная геометрия и черчение» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки «Архитектурное проектирование»

Составитель рабочей программы

преподаватель кафедры архитектуры и дизайна  А.Ф. Демян

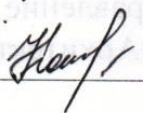
преподаватель кафедры архитектуры и дизайна  И.В. Михайлова

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры архитектуры и дизайна
« 15 » сентября 2023 г. протокол № 2

зав. выпускающей кафедрой
«16» сентября 2023 г.

 Т.В. Чудина

Зам. директора по УМР ВПО

 Н.А. Колесниченко

1.Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель дисциплины: получение необходимых знаний, умений и навыков для решения разнообразных графических, объемно-пространственных и композиционных задач, как традиционными, так и современными средствами изображения.

Задачи дисциплины: изучение способов получения изображения пространственных форм на плоскости; решение графических и метрических задач конструирования пространственных форм.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Начертательная геометрия» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю подготовки «Архитектурное проектирование» направления 07.03.01 «Архитектура».

3.Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Художественно-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	ИД опк-1.1. умеет: Представлять архитектурную концепцию. Участвовать в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видео-материалов. Выбирать и применять оптимальные 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.

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-технологический (архитектурное проектирование)			
Разработка архитектурного концептуального проекта, архитектурного раздела проектной (и рабочей) документации	Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются искусственная материально-пространственная среда жизнедеятельности человека и общества с ее компонентами – населенными местами, городской средой, зданиями, сооружениями и их комплексами с системами жизнеобеспечения, безопасности, ландшафтами	ПКО-1. способен участвовать в разработке и оформлении архитектурной части разделов проектной документации	ИД ПКО-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 показателей;- использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования ИД ПКО-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

		ПКО-2. способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта.	ИД ПКО-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. ИД ПКО-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
--	--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

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

Семестр	Трудоем кость	Количество часов					Форма итогового контроля
		В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан		
1	2/72	36	14	-	22	-	Экзамен 36
2	3/108	68	28	-	40	4	Экзамен 36
Итого	5/180	104	42	-	62	4	72

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

№ разде ла	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1 семестр						
1	Черчение	8	4	4	-	-
2	Ортогональные проекции	12	4	8		-
3	Тени в ортогональных проекциях	16	6	10	-	-
Экзамен		36				
2 семестр						
1	Черчение	20	10	10	-	-
4	Аксонометрия	8	2	4		2
5	Перспектива	44	16	26	-	2
Экзамен		36				
Всего:		180	42	62	-	4

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности студентов

Лекции

№, п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1 семестр				
Черчение				
1	1	2	Общие правила графического оформления чертежей. Понятие масштаб.	Методические указания [1]
2		2	Типы линий. Шрифты	
Итого по разделу		4		
Ортогональные проекции				
3	2	2	Точка, прямая, линия и плоскость ортогональная система 2-х и 3-х плоскостей проекций;	Учебник [1]
4		2	Точка, прямая, взаимное положение прямых, взаимное положение плоскостей.	
Итого по разделу		4		
Тени в ортогональных проекциях				
5	3	2	Тени основных геометрических примитивов	Учебник [1]
6		2	Тени цилиндра и конуса. Способ касательных конусов и цилиндров	
7		2	Тени в нишах. Изофоты	
Итого по разделу		6		
Итого за семестр:		14		
2семестр				
Черчение				
8	1	2	Правила выполнения архитектурно строительных чертежей. Координационные оси	Методические указания [1]

9		2	Нанесение линейных и высотных размеров	
10		2	Архитектурно строительные чертежи. Рекомендации по вычерчиванию генерального плана	
11		2	Рекомендации по вычерчиванию планов, разрезов, фасадов	
12		2	Условные графические обозначения	
Итого по разделу		10		
Аксонометрия				
13	4	2	Сущность метода и основные понятия стандартной аксонометрической проекции. Построение аксонометрии по выбранному направлению проецирования	Учебник [1]
Итого по разделу		2		
Перспектива				
14	5	2	Основные положения и терминология Способ архитекторов	Учебник [1]
15		2	Методы последовательного структурного построения перспектив	
16		2	Перспектива окружности и поверхностей вращения	
17		2	Построение теней в перспективе	
18		2	Композиция перспективы	
19		2	Перспектива интерьера	
20		2	Построение теней в перспективе интерьера	
21		2	Построение отражений в перспективе интерьера	
Итого по разделу		16		
Итого за семестр:		28		
Всего		42		

Практические занятия

№ п/п	№ раздела	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
1 семестр				
Черчение				
1	1	2	Выполнений графического задание по типу линий	Методическ е указания [1]
2		2	Выполнение графического задания с применением узкого архитектурного шрифта	
Итого по разделу		4		
Ортогональные проекции				
3	2	2	Решение позиционных задач.	Раздаточный материал Учебник [1]
4		2	Взаимное положение прямой и плоскости.	
5		2	Взаимное положение двух плоскостей.	

6		2	Многогранные поверхности. Додекаэдр, икосаэдр.	Сборник задач
Итого по разделу		8		
Тени в ортогональных проекциях				
7	3	2	Построение теней геометрических фигур.	Раздаточный материал
8		2	Построение собственной и падающей тени валика.	
9		2	Построение тени от капители.	
10		2	Построение тени от фронтона. Построение тени от арочного наличника.	
11		2	Построение линий равно освещённости. Тени в нишах. Изофоты.	
Итого по разделу		10		
Итого за семестр:		22		
2 семестр				
Черчение				
12	1	1	Выполнение планировки с нанесением координационных осей	Методические указания [1] Раздаточный материал
13		1	Нанесение линейных и высотных размеров	
14		2	Выполнение построения чертежа генерального плана участка	
15		2	Выполнение построения плана	
16		2	Выполнение построения фасада	
17		2	Выполнение построения разреза	
Итого по разделу		10		
Аксонометрия				
18	4	2	Построение аксонометрии по выбранному направлению проецирования.	Раздаточный материал
19		2	Построение аксонометрических проекций изображений по ортогональным проекциям	
Итого по разделу		4		
Перспектива				
20	5	2	Основные этапы построения перспективных изображений	Раздаточный материал
21		2	Перспектива окружности и сферы	
22		1	Построение перспективы способом архитекторов	
23		1	Построение перспективы способом архитекторов с одной точкой схода	
24		2	Построение перспективы способом архитекторов с двумя точками схода	
25		1	Построение перспективы МАФ	
26		1	Построение теней перспективы МАФ	
27		2	Построение перспективы индивидуального жилого домика №1	
28		2	Построение теней в перспективе индивидуального жилого домика №1	

29	2	Построение перспективы индивидуального жилого домика №2	
30	2	Построение теней перспективе индивидуального жилого домика №2	
31	2	Построение фронтальной перспективы интерьера	
32	2	Построение угловой перспективы интерьера	
33	2	Построение перспективы зального интерьера	
34	2	Построение теней в перспективе зального интерьера	
Итого по разделу		26	
Итого за семестр:		40	
Всего:		62	

Лабораторные работы - учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел	№ п/п	Тема индивид. СРО	Трудоемкость (в часах)
2 семестр			
4	1	Решение позиционных задач. Тени цилиндра и конуса. Способ касательных конусов и цилиндров. Выполнение чертежа.	2
5	2	Чертеж геометрических тел с падающими тенями. Выполнение чертежа.	2
ИТОГО:			4

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрен учебным планом.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями.

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1	Начертательная геометрия	Короев Ю.И.	2005	2	В наличии	Кабинет ЭИР
2	Сборник задач и заданий по начертательной геометрии.	Короев Ю.И., Орса Ю.Н.	2004	2	В наличии	Кабинет ЭИР
Дополнительная литература						
1	Начертательная геометрия	Климухин А.Г.	2007	1	В наличии	Кабинет ЭИР
2	Общая теория изображений	Собоев Н.А.	2004	1	В наличии	Кабинет ЭИР
Итого по дисциплине		50 % печатных изданий			50 % электронных изданий	

6.2. Программное обеспечение и Интернет ресурсы:

-пакет прикладных программ Microsoft Office, Microsoft Excel, AutoCAD, ArhiCAD.

-иллюстративные материалы: презентации, чертежи, схемы, тесты;

- <http://moodle.spsu.ru>

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий :

1. «Графическое оформление чертежей для студентов архитекторов», Бендеры 2018, составители Бурцева В.А., Долгих Д.Ф.

7. Материально – техническое обеспечение дисциплины

- Коллекция демонстрационных материалов (схемы, карточки, чертежи)

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

8.1. Образовательные технологии и методы обучения:

№ п/п	Наименование технологии	Вид занятий	Краткая характеристика
1	Традиционный метод изложения материала	Лекции	При традиционном методе изложения материала студенты конспектируют читаемый лектором материал, а также копируют схемы и рисунки, представленные лектором. В процессе изложения лекционного материала лектор отвечает на вопросы студентов, излагая отдельные моменты более подробно и обстоятельно с приведением примеров и небольших задач, в решении которых студенты принимают активное участие. Данный метод не потерял своей актуальности в связи с постоянной активизацией внимания студентов в течении лекции.
2	Интерактивная форма обучения.	Лекции, практические занятия.	Технология интерактивного обучения – это совокупность способов целенаправленного усиленного взаимодействия преподавателя и обучающегося, создающего условия для их развития. Современная интерактивная технология широко использует компьютерные технологии, мультимедийную технику и компьютерные сети.
3	Метод проблемного изложения материала	Практические занятия.	При проблемном изложении материала осуществляется снятие (разрешение) последовательно создаваемых в учебных целях проблемных ситуаций (задач). При рассмотрении каждой задачи преподаватель задаёт соответствующие вопросы и совместно со студентами формулирует итоговые ответы. Данный метод способствует развитию самостоятельного мышления, обучающегося и направлен на формирование творческих способностей у студента.
4	Самостоятельная работа	Лекции и практические занятия.	Самостоятельное изучение методических материалов, а также собственных конспектов лекций и практических занятий предусматривается учебным планом и направлено на более полное и глубокое усвоение учебного материала, а также на подготовку к последующим лекциям и практическим занятиям.

Информационные ресурсы используются при реализации следующих видов занятий:

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Вид занятий	Краткая характеристика
1.	Программное обеспечение	Лекционные занятия, самостоятельная работа.	Лектор пользуется аудио- видео- и фотоматериалами, а также текстами, графиками и формулами, представленными студентам с помощью компьютера и мультимедийной техники
2.	Программное обеспечение	Практические занятия.	Студенты выполняют задания на компьютерах, используя Archicad, 3D MAX/
3.	Интернет-ресурсы	Лекции, практические	Самостоятельное обучение

		занятия.	
--	--	----------	--

Виды (способы, формы) самостоятельной работы обучающихся, порядок их выполнения и контроля:

№ п/п	Наименование самостоятельной работы	Порядок выполнения	Контроль	Примечание
1	Изучение теоретического материала.	Самостоятельное освоение во внеаудиторное время.	Опрос при сдаче зачета по дисциплине	Дидактические единицы и их разделы для изучения определяются преподавателям
2	Практические занятия.	Часть задания, выданного на практических занятиях, выполняется студентами во внеаудиторное время	Проверка правильности выполнения	Кабинет дисциплины.
3	Использование Интернет-ресурсов.	Студенты пользуются интернет-порталом дистанционного обучения MOODLE и другими рекомендованными преподавателем интернет-ресурсами	При выполнении практических заданий.	Наименование ресурсов и цель использования определяются преподавателем
4	Изучение учебно-методической литературы	Студенты изучают учебно-методические материалы во внеаудиторное время	Проверка правильности выполнения заданий на практических занятиях.	В соответствии со списком основной, дополнительной литературы и периодических изданий.

9. Технологическая карта дисциплины.

Курс 1 группа БП23ДР62АР1 семестр 1,2

Преподаватель – лектор – И.В. Михайлова

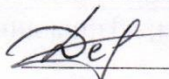
Преподаватели, ведущие практические занятия – И.В. Михайлова

Кафедра архитектуры и дизайна

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Мин. кол-во баллов	Макс. кол-во баллов
1 семестр			
Контроль посещаемости занятий	Посещение лекционных и практических занятий	0	10
Текущий контроль работы на практических занятиях	Графические работы: «Типы линий», «Шрифт»	5	10
	Графическая работа «Многогранные поверхности»	5	10
Рубежный контроль	Модульный контроль «Построение проекций прямой, плоскости»	5	15
Текущий контроль работы на практических занятиях	Построение теней геометрических фигур	5	10
	Графическая работа «Построение тени восьмигранной колонны»	5	10

Рубежный контроль	Графическая работа «Построение тени от фронтона»	5	10
	Графическая работа «Построение тени от арочного наличника»	5	10
	Графическая работа «Построение тени от капители»	5	15
Итого количество баллов по текущей аттестации		40	100
Промежуточная аттестация		10	30
Итого по дисциплине за 1 семестр		40	100
2 семестр			
Контроль посещаемости занятий	Посещение лекционных и практических занятий	0	10
Текущий контроль работы на практических занятиях	Графическая работа «Построить аксонометрическое изображение геометрических фигур»	5	10
	Графическая работа «Построить аксонометрическое изображение инженерной детали»	5	10
	Графическая работа «Построить аксонометрическое изображение инженерной детали»	5	10
Рубежный контроль	Тема 8,9,10. Устный опрос	5	15
Текущий контроль работы на практических занятиях	Графическая работа «Построитель перспективу объектов способом архитектора, выбрав самостоятельно линию горизонта Н, точку зрения S и положение картинной плоскости К»	5	10
	Графическая работа «Построитель перспективу домика №1»	5	10
	Графическая работа «Построитель перспективу домика №2»	5	10
Рубежный контроль	Итоговая графическая работа «Построение перспективы МАФ» или «Построение перспективы большепролетного зального помещения»	5	15
Итого количество баллов по текущей аттестации		40	100
Промежуточная аттестация		10	30
Итого по дисциплине за 2 семестр		40	100

Преп.

 А.Ф. Демян

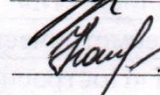
Преп.

 И.В. Михайлова

Зав. каф АиД

 Т.В. Чудина

Зам. Директора по УМР

 Н.А. Колесниченко