

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

Рыбницкий филиал

Кафедра автоматизации технологических процессов и производств

УТВЕРЖДАЮ
Директор Рыбницкого филиала ПГУ
им. Т.Г. Шевченко,
профессор Павлинов И.А.

« 20 » 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2024 / 2025 учебный год

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

Направление подготовки

2.13.03.02. «Электроэнергетика и электротехника»

Профиль подготовки

« Электроэнергообеспечение предприятия и электротехника»

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2021

Рыбница 2024г

Рабочая программа дисциплины «Компьютерная графика» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 2.13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» в основном профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки «Электроэнергообеспечение предприятия и электротехника»

Составитель рабочей программы

Преподаватель



Бондарь А.А.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
автоматизации технологических процессов и производств

«17» 09 2024 г. протокол № 1

Зав. кафедрой, доцент

«17» 09 2024 г.



В.Е. Федоров

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью данной дисциплины заключается познакомить с основами компьютерной графики и ее применением в профессиональной области.

Задачами освоения дисциплины являются изучение теоретических основ компьютерной графики, включая принципы работы с двумерными и трехмерными изображениями, освоение компьютерных программ и инструментов для создания и редактирования графических изображений. Это может включать в себя программы для рисования, моделирования и визуализации

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.0.26 “Компьютерная графика” относится дисциплинам обязательной части.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. <u>Осуществляет декомпозицию задачи</u>
		ИД УК-1.3 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		ИД УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
Фундаментальна я подготовка	ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИД ОПК-3.1 Демонстрирует знание фундаментальных законов природы и основных физических и математических законов
		ИД ОПК-3.2 Применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера
		ИД ОПК-3.3 Выбирает методы моделирования и средства измерений для проведения экспериментальных исследований при решении профессиональных задач

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

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

Семестр	Трудоемкость з.е./часы	Количество часов					Форма контроля
		В том числе					
		Аудиторных				Само стоят ельн ая Рабо та (СР)	
		Вс его	Лек ций (Л)	Прак тиче ских Заня тий (ПЗ)	Лабор аторн ых Занят ий(ЛЗ)		
6	1/36	12	6	-	6	24	-
7	1/36	2	-	-	2	30	Зачет (4)
Итого:	2/72	14	6	-	8	54	4

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

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	Основы работы в программе AutoCAD.	24	2	-	4	18
2	Основы работы в программе Visio.	24	2	-	2	20
3	Основы работы в программе КОМПАС 3D.	20	2	-	2	16
ИТОГО:		68	6	-	8	54

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности:

Лекции

№ п/п	Номер Раздела Дисциплины	Объем Часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Основы работы в программе AutoCAD.				
1	1	2	Введение в интерфейс AutoCAD. Основные команды и инструменты AutoCAD. Создание и сохранение чертежей.	Плакат, стенд
Итого по разделу часов		2		
Основы работы в программе Visio.				
2	2	2	Введение в Microsoft Visio: Создание и Визуализация Диаграмм	Плакат, стенд
Итого по разделу часов		2		
Основы работы в программе КОМПАС 3D.				
3	3	2	Основы работы с программой 'Компас 3D': 3D-моделирование и проектирование	Плакат, стенд

Итого по разделу часов	2		
ИТОГО:	6		

Лабораторные занятия

№ п/п	Номер Раздела Дисциплины	Объем Часов	Тема лабораторных занятий	Учебно-наглядные пособия
Основы работы в программе AutoCAD.				
1	1	2	Создание 2D чертежа в AutoCAD	Плакат, стенд
2	1	2	Основы 3D моделирования в AutoCAD	Плакат, стенд
Итого по разделу часов		4		
Основы работы в программе Visio.				
3	2	2	Создание организационной диаграммы в Microsoft Visio	Плакат, стенд
Итого по разделу часов		2		
Основы работы в программе КОМПАС 3D.				
4	3	2	Создание 3D модели и чертеж в программе Компас	Плакат, стенд
Итого по разделу часов		2		
ИТОГО:		8		

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел Дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1	Основы интерфейса AutoCAD.	2
	2	Создание и редактирование геометрических фигур (линии, круги, прямоугольники).	2
	3	Работа с точками и координатами в AutoCAD.	2
	4	Создание и вставка блоков.	2
	5	Создание слоев для организации элементов чертежа.	2
	6	Добавление аннотаций и текста в чертеж.	2
	7	Вставка и управление внешними ссылками.	2
	8	Введение в 3D-моделирование в AutoCAD.	2
	9	Создание реалистичных изображений через рендеринг.	2
Итого по разделу часов			18
Раздел 2	1	Обзор пользовательского интерфейса Visio.	2
	2	Создание новых документов на основе предустановленных шаблонов.	2
	3	Вставка, редактирование и перемещение фигур.	2

	4	Изучение создания организационных структур и блок-схем.	2
	5	Вставка гиперссылок, комментариев и данных.	2
	6	Изменение стилей, цветов и шрифтов.	2
	7	Импорт и экспорт данных из/в Visio.	2
	8	Создание диаграмм потоков работ (workflow) и процессов.	2
	9	Использование облачных сервисов для совместной работы.	2
	10	Добавление анимации к объектам и элементам.	2
Итого по разделу часов			20
Раздел 3	1	Создание базовых 3D объектов, таких как кубы, сферы и цилиндры.	2
	2	Редактирование размеров и параметров 3D объектов.	2
	3	Создание чертежей и сечений на основе 3D моделей.	2
	4	Создание сборок из различных компонентов.	2
	5	Генерация технических чертежей и спецификаций.	2
	6	Работа с сложными поверхностями и деталями.	2
	7	Проведение анализа на прочность и другие инженерные расчеты.	2
	8	Визуализация 3D моделей для презентации.	2
Итого по разделу часов			16
ИТОГО:			54

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты(работы) учебном плане не предусмотрены.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины(модуля)

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Ко-во Экземпляров	Электронная Версия	Место Размещения Электрооной версии
	Основная литература					
1	AutoCAD 2021: Руководство пользователя	Д. Аблязов	2020	2	-	-
2	КОМПАС-3D V21: Официальное руководство пользователя	В.Б. Вербицкий	2020	2	-	-
3	AutoCAD и КОМПАС-3D для инженеров: Учебное пособие	Г.М. Андреев	2020	1	-	-
4	3D-моделирование и анимация в AutoCAD и КОМПАС-3D	Е.И. Злотин, В.И. Злотин	2019	2	-	-

5	<u>Дополнительная литература</u> AutoCAD и КОМПАС-3D в профессиональной деятельности	М.В. Сулимов	2019	1	+	Гугл диск
6	Основы компьютерной графики и инженерного проектирования	В.А. Литвинов, Г.П. Горюнов,	2018	1	+	Гугл диск
Итого по дисциплине: 67% печатных изданий; 33 % электронных						

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Лабораторные работы выполняются в компьютерном классе, оснащенном 9-ю компьютерами.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Методические указания для лабораторных работ по дисциплине «Объектно-ориентированного программирования» представлены в виде раздаточного материала.

9. Технологическая карта дисциплины

Курс 4 группа РФ21ВР62ЭЭ1 семестр 7

Преподаватель - лектор Бондарь Андрей Андреевич

Преподаватели, ведущие практические занятия Бондарь Андрей Андреевич

Кафедра АТПиП

Название дисциплины / курса		Уровень/степень образования (бакалавриат)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А,Б,В,Г)	Количество зачетных единиц / кредитов	
Компьютерная графика		Бакалавриат	Б1.0.26	2	
Смеженные дисциплины по учебному плану					
«Информатика», «Инженерная графика», «Введение в проф деятельность»					
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)					
Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Вид текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Мин. кол. баллов	Мак. кол. баллов	
AutoCad интерфейс и функционал	Тестирование	внеаудиторная	1	2	
Компас 3D интерфейс и функционал	Тестирование	внеаудиторная	2	2	
Итого максимум:			3	4	

Необходимый минимум для получения итоговой оценки или допуска к промежуточной аттестации 3 баллов.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных практических занятий, обязательное выполнение внеаудиторных контрольных и письменных.