МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



УТВЕРЖДАЮ
директор Политехнического института
Ельцев
«31» 10 2025 г.

МОДУЛЬ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ (DIGITAL)
Информатика

аннотация дисциплины (модуля)

Разработано **Межкластерная кафедра «Математики, физики и информатики»**

Учебный план b200302_26_1 киовр.plx
Направление 20.03.02 - РФ, 760100 - КР Природообустройство и водопользование
Профиль "Комплексное использование и охрана водных ресурсов"

Форма обучения **очная**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	32	32	32	32
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,1	32,1	32,1	32,1
Сам. работа	39,9	23,9	39,9	23,9
Итого	72	56	72	56

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- Цели курса:
1.2	Обеспечить студентов необходимыми знаниями и навыками в области информатики, которые помогут им стать эффективными профессионалами в строительстве.
1.3	- Задачи курса:
1.4	Научить использовать программное обеспечение для проектирования, анализа и управления строительными проектами, развить навыки работы с информационными системами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1.09
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Школьный курс информатики (базовый уровень).
2.1.2	Желательны навыки пользователя ПК.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информатика может быть предшествующей дисциплиной для следующих курсов:
2.2.2	1. Проектирование зданий и сооружений: Использование информационных технологий для создания проектных решений.
2.2.3	2. Архитектура и градостроительство: Применение CAD-систем и моделирования в архитектурном проектировании.
2.2.4	3. Строительные материалы и их технологии: Анализ данных для выбора оптимальных материалов с использованием специализированных программ.
2.2.5	4. Управление строительством: Применение информационных систем для планирования и контроля строительных проектов.
2.2.6	5. Геодезия и землеустройство: Использование программного обеспечения для обработки данных, полученных при геодезических измерениях.
2.2.7	6. Энергетические системы и технологии: Моделирование и анализ энергетических потоков в строительстве.
2.2.8	7. Автоматизация строительных процессов: Техники внедрения информационных систем для автоматизации процессов на стройке.
2.2.9	Б1.В.1.ДВ.03.01. ГИС-технологии в водном хозяйстве
2.2.10	Компьютерное проектирование (Модуль цифровых компетенций (Digital))

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-6: Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;	
Знать:	
Уровень 1	ОПК-6.1 Знает терминологию современных информационных технологий, для разработки и реализации проектов в области природообустройства и водопользования.
Уметь:	
Уровень 1	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, формировать структуру методов профессиональной анализа при решении задач деятельности, природообустройства и водопользования.
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками выполнения трудовых действий по применению современных информационных технологий и • программных средств при решении задач экологоэкономической и технологической эффективности при проектировании природообустройства и и реализации водопользования, проектов проектов восстановления природного состояния водных и других природных объектов. 26профессиональной задач природообустройства и водопользования. деятельности

ОПК-2: Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности;	
Знать:	
Уровень 1	- методы научно-исследовательской деятельности в области природообустройства и водопользования; - основы естественнонаучных и технических наук, используемые при природообустройстве; - требования экологической и производственной безопасности.
Уметь:	
Уровень 1	- принимать участие в научно-исследовательской деятельности при обеспечении проектов природобустройства и водопользования; - соблюдать требования экологической и производственной безопасности.

Владеть:	
Уровень 1	владеть методами научно-исследовательской деятельности на основе использования законов естественнонаучных и технических наук с учетом требований экологической и производственной безопасности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
Основные понятия компьютерной графики: разрешение, цветовые модели (RGB, CMYK, Pantone), форматы файлов (растровые: PSD, JPEG, PNG; векторные: AI, SVG, PDF; 3D: SKP, MAX, RVT). Принципы построения и редактирования растровых и векторных изображений. Базовые этапы 3D-моделирования (полигональное, сплайновое), текстурирования, постановки света и визуализации (рендеринга). Основы композиции и подачи проекта в цифровом виде (макет, презентация, портфолио).	
3.2	**Уметь:**
Создавать и обрабатывать растровые изображения (фотомонтаж, коллаж, цветокоррекция, подготовка текстур). Выполнять точные векторные чертежи, схемы, разрабатывать элементы фирменного стиля (логотипы, пиктограммы). Создавать простые 3D-модели объектов архитектуры и дизайна, настраивать материалы и свет, получать базовые визуализации. Верстать многостраничные документы (презентации, буклеты, портфолио) с использованием систем компьютерной верстки. Организовывать хранение и совместную работу над проектными файлами с использованием облачных технологий.	
3.3	**Владеть:**
Навыками работы в основных профессиональных графических пакетах (на уровне уверенного пользователя для решения типовых задач). Навыками подготовки графических материалов для печати и публикации в цифровой среде. Навыками презентации проекта с использованием цифровых инструментов (от слайд-шоу до простой интерактивной навигации в 3D-модели).	