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
_____ Г.Э. Кацев
«___» _____ 2024 г.

МОДУЛЬ: ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Языки и методы программирования

аннотация дисциплины (модуля)

Разработано **Высшая школа Цифровых технологий**

Учебный план b010302_23_4 пмии.plx
Направление 01.03.02 - РФ, 510200 - КР Прикладная математика и информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		**4 (2.2)**		Итого	
Недель	16		17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32	64	64
Практические	32	32	32	32	64	64
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1			0,1	0,1
Контактная работа в период экзаменационной сессии			0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	64	64	64	64	128	128
Контактная работа	64,1	64,1	64,3	64,3	128,4	128,4
Сам. работа	43,9	43,9	116	116	159,9	159,9
Часы на контроль			35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	108	108	216	216	324	324

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целями освоения дисциплины «Языки и методы программирования» является получение представления: о базовых конструкциях языков современных языков программирования, типовых алгоритмических структурах и их реализации в языке C#, принципах разработки структурного и модульного программирования, принципах объектно-ориентированного подхода в программировании,получение навыков в разработке компьютерных программ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.10
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	не требуется
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Объектно-ориентированное программирование
2.2.2	Численные методы
2.2.3	Компьютерная графика
2.2.4	Технология разработки Web-приложений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	
Знать:	
Уровень 1	-методы решения линейных уравнений; -методы решения нелинейных уравнений; -операторные методы решения уравнений; -графические методы решения задач; - методы оптимизации и оптимального управления; - численные методы решения прикладных задач; - возможности аппаратных и программных средств; - особенности Системного ПО их функционирования в многозадачных ОС; - средства разработки приложений, их состав и функции; - организацию программного обеспечения, типовые методы организации и свойства компонент операционных систем, механизмы исполнения программ в операционных системах; -основные конструкции языков программирования и принципы разработки программ, динамические структуры данных, объектно- ориентированную методологию программирования.
Уметь:	
Уровень 1	- разработать на основе аналитических методов алгоритм решения математических и прикладных задач для использования их на практике; - разработать алгоритм численных методов решения нелинейных прикладных задач для использования их в приложениях; - использовать разработанные алгоритмы для решения прикладных задач естественных наук; - осуществлять обоснованный выбор средств программирования; - использовать изученные алгоритмы программирования для решения конкретных задач; - самостоятельно создавать и тестировать системные модули, используя передовые информационные технологии; - применять знания в разработке баз данных; - применять знания построения системных и обрабатывающих программ; - демонстрировать глубокие знания: - построения параллельных программ; - работать в среде разработки Microsoft Visual Studio.NET; - использовать регулярные выражения; - создавать простейшие Web Application Project с применением форм и проверкой данных при вводе их пользователем.
Владеть:	
Уровень 1	-навыками применения аналитических и численных методов решения линейных, нелинейных и операторных уравнений при исследовании и решении прикладных задач и задач естественных наук. - навыками программирования и осуществлять поиск дополнительной информации для изучения тематических разделов по математике и информатике; - основными навыками работы в операционной среде WINDOWS; - получить основные навыки в работе с основными приложениями, входящими в состав пакета Microsoft Office; - навыками работы со стандартными средами современных операционных систем и разработки собственных приложений системного назначения;

	- методами и средствами программирования распределенных ВС и сетей; - методами и средствами анализа и разработки программных компонентов сетевых и телекоммуникационных систем; - понятия о нормализации баз данных; - навыками работы со стандартными средами современных операционных систем - навыками разработки собственных параллельных приложений. - навыками работы в среде разработки Microsoft Visual Studio.NET; - навыками создании, отладке, компиляции и выполнении программы на C#; - навыками использования справочной системы среды программирования .NET

ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	- архитектуру вычислительных сетей, технологии распределенной обработки, сетевые технологии; - методы и средства проектирования программных средств, компоненты системного программного обеспечения и технологии их разработки; -основные направления современных информационных технологий.
Уметь:	
Уровень 1	- выбирать методы решения, соответствующие задачам профессиональной деятельности; - использовать современные информационные технологии для решения задач; - интерпретировать полученные результаты.
Владеть:	
Уровень 1	- теоретическими знаниями для разработки программ с использованиям современных технологий; - навыками проведения анализа и принятия решений, согласно задачам профессиональной деятельности.

ОПК-5: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	
Знать:	
Уровень 1	- алгоритмы разработки компьютерных программ с применением современных компьютерных технологий; - современные языки программирования.
Уметь:	
Уровень 1	- ставить и решать задачи, возникающие в процессе создания программ; - реализовывать разработку программ; - проводить тестирования и отладку разработанных программ
Владеть:	
Уровень 1	- навыками решения задач, возникающие в процессе создания программ, - навыками разработки теста для проведения отладки разработанных программ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
этапы решения задачи на компьютере; типы данных; базовые конструкции изучаемого языка программирования; типовые алгоритмические структуры; динамические структуры данных; принципы структурного и модульного программирования; принципы объектно-ориентированного программирования; динамические структуры данных;	
3.2	**Уметь:**
работать в среде программирования; создавать программы на языке программирования c# для решения типовых задач разделов курса; выбирать наиболее подходящие структуры данных и конструкции языка и для решения поставленной задачи;	
3.3	**Владеть:**
написания программного кода для решения типовых задач разделов курса	