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.В. Лоцев
3 сентября 2026 г.

Научно-исследовательская работа (концентрированная)

аннотация дисциплины (модуля)

Разработано	**Высшая школа Цифровых технологий**
Учебный план	g090404_26_1 пи_оаирп.plx Направление подготовки 09.04.04 - РФ, 710400 - КР Программная инженерия Магистерская программа "Основы анализа и разработки приложений с большими объемами распределенных данных"
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**очная**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	9			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная работа в период теоретического обучения	10	10	10	10
В том числе в форме практ.подготовки	123	123	123	123
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	422	422	422	422
Итого	432	432	432	432

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель научно-исследовательской работы — подготовить магистранта к самостоятельному проведению исследования и разработке программно-информационной системы, представлению и обоснованию полученных результатов, подготовке магистерской диссертации. Задачи: изучение проблемы и существующих решений; постановка исследовательских задач; проектирование моделей, алгоритмов и архитектуры; программная реализация; экспериментальная оценка и научная апробация. Концентрированная научно-исследовательская работа 4-го семестра объединяет содержание третьего и четвертого семестров исходной программы: детализацию и реализацию программной системы, экспериментальный анализ, сравнение с аналогами, научную апробацию и оформление магистерской диссертации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Результаты рассредоточенной НИР: тема, постановка задачи, обзор аналогов, модели, выбранные алгоритмы и общая архитектура программной системы; базовые навыки программной разработки и тестирования.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Результаты непосредственно используются при завершении магистерской диссертации, предзащите и итоговой государственной аттестации.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	
Знать:	
Уровень 1	методы решения инженерных задач на основе профессиональных знаний
Уровень 2	методы эксперимента и системной оценки программных решений
Уровень 3	способы учета неопределенности и ограничений при оценке результатов
Уметь:	
Уровень 1	применить профессиональные знания при программной реализации
Уровень 2	сопоставить альтернативные методы и оценить качество
Уровень 3	обосновать результаты реализации и исследований при неоднозначных данных
Владеть:	
Уровень 1	базовыми методами анализа и разработки
Уровень 2	навыками воспроизводимого исследования и тестирования
Уровень 3	навыками самостоятельного научного обоснования выбранных решений

ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	
Знать:	
Уровень 1	основные подходы к реализации алгоритмов
Уровень 2	современные средства разработки и интеграции программ
Уровень 3	подходы к улучшению алгоритмов с экспериментальной проверкой
Уметь:	
Уровень 1	реализовать алгоритм по спецификации
Уровень 2	разработать программные модули и оценить характеристики
Уровень 3	обосновать и реализовать усовершенствование методов
Владеть:	
Уровень 1	инструментами разработки программ
Уровень 2	навыками модульной и интеграционной реализации
Уровень 3	приемами создания и тестирования оригинальных программных решений

ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	
Знать:	
Уровень 1	требования к научному обзору и представлению результатов
Уровень 2	методы сравнительного анализа публикаций и решений

Уровень 3	критерии доказательности выводов и ограничений исследований
Уметь:	
Уровень 1	описать результаты и подготовить иллюстрации
Уровень 2	подготовить аналитический раздел и сравнительные таблицы
Уровень 3	представить научные результаты с обоснованными выводами
Владеть:	
Уровень 1	навыками оформления отчета
Уровень 2	навыками подготовки доклада и научного текста
Уровень 3	навыками рецензирования и защиты исследовательских результатов

ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	
Знать:	
Уровень 1	методы проверки научных гипотез
Уровень 2	методы организации экспериментального исследования
Уровень 3	критерии достоверности и воспроизводимости научных результатов
Уметь:	
Уровень 1	провести тест и получить измеримые результаты
Уровень 2	выбрать и обосновать метод исследования
Уровень 3	критически оценить результаты, корректировать программу эксперимента
Владеть:	
Уровень 1	приемами регистрации результатов
Уровень 2	навыками воспроизводимых экспериментов
Уровень 3	навыками валидации методов и интерпретации результатов

ОПК-6: Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	основные цифровые источники знаний и средств самообучения
Уровень 2	подходы к освоению новых технологий для решения задачи
Уровень 3	способы оценки новых инструментов и методов в незнакомой области
Уметь:	
Уровень 1	найти и применить новый инструмент
Уровень 2	адаптировать новые технологии под программный проект
Уровень 3	обосновать самостоятельный выбор средств для нестандартной задачи
Владеть:	
Уровень 1	навыками самообучения
Уровень 2	навыками адаптации новых цифровых инструментов
Уровень 3	навыками переноса методов в новую предметную область

ОПК-7: Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях;	
Знать:	
Уровень 1	способы получения, хранения и обработки информации
Уровень 2	методы обеспечения прослеживаемости данных и эксперимента
Уровень 3	подходы к надежной обработке и представлению научных данных
Уметь:	
Уровень 1	организовать данные для исследования
Уровень 2	воспроизвести обработку и визуализацию данных
Уровень 3	обосновать выбор инструментов обработки и коммуникации результатов
Владеть:	
Уровень 1	средствами хранения и обработки данных
Уровень 2	навыками цифрового документооборота проекта
Уровень 3	навыками воспроизводимого управления исследовательскими материалами

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
подходы к детализации архитектуры программных систем; методы реализации и тестирования ПО; принципы экспериментальной оценки, сравнения с аналогами, апробации и оформления научных результатов.	
3.2	**Уметь:**
детализировать проектные решения; реализовывать программные компоненты и их взаимодействия; планировать и проводить эксперименты; анализировать эксплуатационные свойства; интерпретировать результаты и оформлять магистерскую диссертацию.	
3.3	**Владеть:**
навыками программной реализации и сопровождения; методами тестирования и сравнительной оценки ПО; инструментами экспериментального анализа; приемами научной аргументации, подготовки публикаций и защиты диссертации.	