

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



Распределенные базы данных

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Прикладной математики и информатики		
Учебный план	b010302_25_1 пмии.plx Направление 01.03.02 - РФ, 510200 - КР Прикладная математика и информатика		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачет с оценкой 7	
в том числе:			
аудиторные занятия	48		
самостоятельная работа	23,9		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,1	48,1	48,1	48,1
Сам. работа	23,9	59,9	23,9	59,9
Итого	72	108	72	108

Программу составил(и):

ст.преп., Шаршеев У.Ж.; ст.преп., Сухинин А.М.



Рецензент(ы):

к.т.н., доцент, Хмелева И.В.



Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 9)

составлена на основании учебного плана:

Направление 01.03.02 - РФ, 510200 - КР Прикладная математика и информатика

утвержденного учёным советом вуза от 09. 09. 2025 _протокол № 1

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 28.08.2025 г. № 1

Срок действия программы: 2024-2028 уч.г.

Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент Аширбаев Б.Ы.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент Аширбаев Б.Ы.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент Аширбаев Б.Ы.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент Аширбаев Б.Ы.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент Аширбаев Б.Ы.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	на уровне представлений: проблемы и задачи, связанные с проблематикой курса, методы реализации прикладных
1.2	систем на основе баз данных, научные результаты, являющихся основой учебной дисциплины, место данной
1.3	дисциплины среди других, основные области практического применения полученных знаний,

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.1.ДВ.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Алгоритмические языки 2 (C#)	
2.1.2	Объектно-ориентированное программирование	
2.1.3	Введение в программную инженерию	
2.1.4	Введение в базы данных	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	-основные понятия, классификации и архитектуры информационных систем;
3.1.2	-базовые библиотеки современных объектно-ориентированных языков программирования
3.2	Уметь:
3.2.1	-пользоваться интегрированными средами разработки программного обеспечения;
3.2.2	- создавать простейшие приложения с применением форм и проверкой данных при вводе их пользователем.
3.3	Владеть:
3.3.1	- проектирования и реализации программного обеспечения на современных платформах программирования;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Функции							
1.1	Составные запросы. Объявления переменных, операторы If, While. /Лек/ /Лек/	7	2		Л2.1 Э1			
1.2	Практическая работа №1 /Пр/	7	4		Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1			Обсуждение использования на практике технологии БД
1.3	Формирование представлений /Ср/	7	10		Л1.1 Л1.2Л2.2			
1.4	Основные понятия реляционных баз данных /Лек/ /Лек/	7	2		Л1.2Л2.2 Э1			
1.5	Практическая работа №1 /Пр/	7	4		Л1.2Л2.2			
1.6	Типы представлений и работа с ними /Ср/	7	10,9		Л1.2Л2.2			
1.7	Операторы языка T-Sql /Лек/	7	2		Л1.2Л2.2 Э1			
1.8	Практическая работа №2 /Пр/	7	4		Л1.2Л2.2 Э1			
	Раздел 2. Раздел 2.Реляционная алгебра							

2.1	Операции реляционной алгебры. /Лек/ /Лек/	7	2		Л1.2Л2.2 Э1			Обсуждение современных методов, их происхождения и тенденции развития
2.2	Практическая работа №3 /Пр/	7	4		Л1.2Л2.2			Применение БД на практике
2.3	Хранимые процедуры /Ср/	7	5		Л1.2Л2.2			
2.4	Основные понятия реляционных баз данных /Лек/ /Лек/	7	2		Л1.2Л2.2 Э1			
2.5	Практическая работа №4 /Пр/	7	4		Л1.2Л2.2			
2.6	Функции пользователя ,хранимые процедуры /Ср/	7	5		Л1.2Л2.2			
	Раздел 3. Раздел 3. Транзакции							
3.1	Явные, неявные и автоматические транзакции.Блокировки и уровни изоляции транзакций /Лек/ /Лек/	7	2		Л1.2Л2.2 Л2.3 Э1			Обсуждение новых технологий для создания БД приложений их предназначение и использование
3.2	Курсоры и триггеры /Ср/	7	5		Л1.2Л2.2			
3.3	Практическая работа №5. Практическая работа №6 /Пр/	7	6		Л1.2Л2.2 Э1			Современные технологии БД
3.4	Триггеры. Виды триггеров, синтаксис и реализация /Лек/ /Лек/	7	2		Л1.2Л2.2 Э1			
3.5	Практическая работа №7 /Пр/	7	4		Л1.2Л2.2 Э1			Валидация ввода пользователя
3.6	Разработка приложений к базам данных JDBC. /Ср/	7	12		Л1.2Л2.2			
3.7	Триггеры. Виды триггеров, синтаксис и реализация /Лек/ /Лек/	7	2		Л1.2Л2.2 Э1			
3.8	Практическая работа №8 /Пр/	7	2		Л1.2Л2.2 Э1			
3.9	Триггеры /Ср/	7	12		Л1.2Л2.2			
3.10	/КрТО/	7	0,1					
3.11	/ЗачётСОц/	7						

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Раздел 1 Введение в БД. Тест №1 (Приложение 3)
 Раздел 2 Базовые технологии БД. Тест № 2 (Приложение 4)
 Раздел 3 Продвинутое технологии БД. Тест № 3(Приложение 5)
 Зачет с оценкой (Приложение 6)

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

тест
 практическая работа
 зачет

5.4. Перечень видов оценочных средств

Тест
Практическая работа
Зачет с оценкой

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Дейт К	Введение в системы баз данных	Диалектика 2011
Л1.2	Мухаметзянов Р.Р.	Основы программирования на Java [Электронный ресурс] : учебное пособие	Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет 2017
Л1.3	Мейер Б.	ИНСТРУМЕНТЫ, АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ. УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ	Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Экспозито Д.	Программирование с использованием Microsoft ASP.NET 4: научное издание	СПб.: Питер 2013
Л2.2	Стелтинг С.	Java без сбоев. Обработка исключений, тестирование, отладка: Пер. с англ.	М.: Кудиц-Образ 2005
Л2.3	Фельдман С.	Система программирования Java без секретов. Как создать безопасное приложение с "нуля": научно-популярная литература	М.: ЗАО "Новый издательский дом" 2005

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	NET Framework 2.0. Секреты создания Windows-приложений СОЛОН-ПРЕСС Авторы: Байдачный С.С. Год издания: 2010	Издательство: http://www.iprbookshop.ru/54802.html
----	--	--

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий**6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии**

6.3.1.1	Изучение дисциплины осуществляется в форме лекций, практических занятий в аудитории и в процессе самостоятельной работы, контроля знаний.
6.3.1.2	Практические занятия - посвящены более детальному изучению тем курса и проводятся в каждой студенческой группе отдельно.
6.3.1.3	При изучении дисциплины используются активные и интерактивные технологии обучения, такие как: технология сотрудничества, включающая работу в малых группах.
6.3.1.4	Самостоятельная работа студентов подразумевает работу под руководством преподавателя (консультации, собеседование) и индивидуальную работу студента, выполняемую, в том числе, в компьютерном классе с выходом в сеть "Интернет".
6.3.1.5	При реализации образовательных технологий используются следующие виды самостоятельной работы:
6.3.1.6	работа с конспектом лекции;
6.3.1.7	работа с учебником;
6.3.1.8	поиск информации в сети «Интернет» и в дополнительной литературе;
6.3.1.9	подготовка к сдаче зачета.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	Необходимым техническим средством обучения, используемом в учебном процессе для освоения дисциплины, является электронная библиотека, содержащая учебно-методический комплекс дисциплины, необходимую и дополнительную литературу по данной дисциплине, а так же:
---------	---

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Для изучения дисциплины используется аудиторный фонд университета, в том числе оснащенный
-----	---

7.2 мультимедийным проектором и интерактивной доской.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При изучении данной дисциплины большое внимание следует обратить на то, что теоретических знаний синтаксиса языка и правил выполнения операторов не достаточно для того, чтобы писать программы приемлемого качества. Если студент не приобрел практических навыков в написании программ, то написанная им программа вряд ли будет удобной для сопровождения и модификации, а повторное использование программного кода будет невозможным. Именно поэтому следует особое внимание уделить качеству выполнения лабораторных работ. При изучении раздела 1 следует обратить внимание на темы №№2, 3. При изучении раздела 2 особое внимание следует уделить теме №8 – безопасности данных в веб-приложениях. При изучении раздела 3 следует уделить внимание чтению и преобразованию XML данных. После прохождения каждого из разделов рекомендуется проводить тест для оценки усвоения теоретического материала дисциплины.

- Рекомендации к изучению отдельных тем дисциплины;

Рекомендации студенту:

При изучении каждой темы раздела рекомендуется следующая последовательность прохождения раздела для студентов:

1. Словарь
2. Изучение кратких теоретических сведений по теме практических работ.
3. Ответа на вопросы теста по данному разделу
4. Практическая работа
5. Ответы на контрольные вопросы по теме практической работы
6. Отчет о выполненной работе

Рекомендации преподавателю:

Материал курса рассчитан на расширение знаний языка программирования высокого уровня и опирается на знания, полученных в предшествующих этому предмету курсах «Языки и методы программирование», «Объектно-ориентированное программирование».

При изучении темы 1 раздела 1 следует обратить внимание на различие в синтаксисе языков программирования C# и Java.

Модуль 1 "Введение в Java технологию" состоит из

Текущий контроль- Практическая работа(программа на языке Java) -минимум 7 баллов, максимум 15 баллов;

Рубежный контроль - Тест - минимум 3 балла, максимум 5 баллов;

Сдача модуля 1 происходит на 8 неделе

Модуль 2." Базовые технологии Java SDE" состоит из

Текущий контроль- Практическая работа(программа на языке Java) -минимум 12 баллов, максимум 20 баллов;

Рубежный контроль - Тест - минимум 3 баллов, максимум 5 баллов;

Сдача модуля 2 происходит на 16 неделе

Модуль 3."Продвинутые технологии Java SE" состоит из

Текущий контроль- Практическая работа(программа на языке C#) -минимум 12 баллов, максимум 20 баллов;

Рубежный контроль - Тест - минимум 3 балла, максимум 5 баллов;

Сдача модуля 3 происходит на 33 неделе

В течении семестра за текущий и рубежный контроль студент должен набрать 40-70 баллов.

На промежуточный контроль (Зачет, Экзамен) отводится 30 баллов. На зачете/экзамене студент должен набрать от 20 до 30 баллов.

Критерии оценки знания, умений и уровня приобретенных компетенций на зачете/экзамене по курсу

24-30 баллов - выставляется, если студент выполнил все задания в билете и при этом: 1. Присутствует : 1)правильность, полнота и глубина ответа (верное и глубокое изложение фактов, понятий, иллюстрация ответа конкретными примерами; отсутствие необходимости в уточняющих вопросах) и решил все предложенные ему задачи; 2) логическая последовательность изложения материала в процессе ответа; 3)решение задачи.

2. Или студент не выполнил одного из перечисленных требований, но ответил правильно на один дополнительный вопрос в пределах программы.

3. Или не выполнил два из перечисленных требований, но правильно ответил на два дополнительных вопроса в пределах программы.

18-23 балла выставляется, если студент выполнил от 70% до 85% заданий в билете, но при этом либо отсутствует правильность, полнота и глубина ответа (верное и глубокое изложение фактов, понятий, иллюстрация ответа конкретными примерами; отсутствие необходимости в уточняющих вопросах); либо нет логической последовательности изложения материала в процессе ответа; в некоторых заданиях допущены арифметические ошибки и неправильный ответ на дополнительный вопрос в пределах программы.

9-17 баллов выставляется если студент выполнил от 30% до 69% заданий в билете, а в остальных допущены грубые ошибки и неправильно ответил на два дополнительных вопроса в пределах программы.

0-8 баллов выставляется, если студент выполнил менее 30% заданий, а в остальных допущены грубые ошибки и не может ответить ни на один дополнительный вопрос в пределах программы

Итоговая оценка выставляется суммированием баллов текущего и итогового контролей следующим образом:

Оценка по 100-бальной шкале Оценка по традиционной системе

85 – 100 Зачтено (отлично)

70 – 84 Зачтено (хорошо)

60 – 69 Зачтено (удовлетворительно)

0 – 59 Незачтено (неудовлетворительно)

1. Советы по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины. Рекомендуется следующим

образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут.

УП: b09030430_15_13пи рпис.plm.xml стр. 17

Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут.

Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю.

Подготовка к практическому занятию – 2 час.

Всего в неделю – 3 часа 30 минут.

2. Описание последовательности действий студента

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня (10-15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня, нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время (1-час) для работы с рекомендуемой литературой в библиотеке.

4. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи.

3. Рекомендации по использованию материалов учебно-методического комплекса. Рекомендуется использовать методические указания по курсу (Приложение № __), текст лекций преподавателя.

4. Рекомендации по работе с литературой. Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучаются и книги. Легче освоить курс, придерживаясь одного учебника и конспекта. Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться состояния понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько простых упражнений на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф?, какие новые понятия введены, каков их смысл?, что даст это на практике?.

5. Советы по подготовке к рубежному и промежуточному контролю. Дополнительно к изучению конспектов лекции необходимо пользоваться учебником. Кроме «заучивания» материала, очень важно добиться состояния понимания изучаемых тем дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько упражнений на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф?, какие новые понятия введены, каков их смысл?, что даст это на практике?.

При подготовке к промежуточному контролю нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить несколько типовых задач из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.

6. Указания по организации работы с контрольно-измерительными материалами, по выполнению домашних заданий. При выполнении домашних заданий необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи, а затем приступить к расчетам и сделать качественный вывод.