

СИЛЛАБУС
Осенний семестр 2023-2024 учебного года
Образовательная программа 7М06104 «Компьютерные науки»

ID и наименование дисциплины	Самостоятельная работа обучающегося (СРМ)	Кол-во кредитов			Общее кол-во кредитов	Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя (СРМП)
		Лекции (Л)	Семина. занятия (ПЗ)	Лаб. занятия (ЛЗ)		
TRKS 6307 Технологии разработки компьютерных систем	2	3	6	-	9	6

АКАДЕМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ

Формат обучения	Цикл, компонент	Типы лекций	Типы практических занятий	Форма и платформа итогового контроля
<i>Оффлайн</i>	II	Традиционная	Презентация Тестовое задание	Письменный экзамен
Лектор	Даркенбаев Даурен Кадирович			
e-mail:	dauren.kadyrovich@gmail.com dauren.darkenbayev1@gmail.com			
Телефон:	+77012591891			

АКАДЕМИЧЕСКАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины	Ожидаемые результаты обучения (РО)	Индикаторы достижения РО (ИД)	
Целью дисциплины является обеспечение качественной подготовки специалистов для научной, образовательной и производственной сферы, способного интерпретировать и обобщать глубокие современные знания новейших теорий в области разработки программных продуктов, создания эффективных способов решения вычислительных задач.	1. Умение объяснить принципы организации и планирования научных исследований;	1.1 Выполняет высокопроизводительные научные вычисления, оценивать производительность параллельных вычислительных систем. 1.2 Применяет теорию распознавания образов и методы машинного обучения для решения задач из различных предметных областей.	
	2. Умение описывать способы оценки вычислительной сложности алгоритмов;	2.1 Реструктуризирует существующее программное обеспечение, выявляя проблемные компоненты, выбирая стратегии решения.	2.2 Осуществляет исследования и разработки в среде, ориентированной на конечный продукт, научно обосновывать принимаемые стратегические решения.
		3. Выбирать методы проектирования и разработки программного обеспечения, языка программирования, архитектуры, принимая во внимание присущие им ограничения;	3.1 Анализирует и критически относится к различным источникам информации, применять их для структурирования и формулирования рассуждений. 3.2 Проводит научные исследования
	4. Моделировать задачи и разрабатывать новые инструменты и приложения для сбора, хранения, анализа и управления данными.	4.1 Самостоятельно применяет опубликованные результаты или методы в новом контексте.	4.2 Умеет Вести научно-педагогическую деятельность.
		5. Разрабатывать передовые сетевые компьютерные системы с акцентом на надежность и безопасность.	5.1 Умеет руководить исследовательской группой.

		планировать время выполнения задач, предоставлять отчеты.
Пререквизиты	Разработка динамических веб-приложений	
Постреквизиты	Выполнение магистерской диссертации	
Учебные ресурсы	<p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Андреев, С.М. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов: Учебное пособие / С.М. Андреев. - М.: Academia, 2017. - 36 с. 2. Андреев, С.М. Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов: Учебник / С.М. Андреев. - М.: Academia, 2017. - 36 с. 3. Валева, Ю.С. Разработка и внедрение инновационных технологий в систему управления предприятиями розничной торговли в условиях сетевизации международного экономичес / Ю.С. Валева, В.А. Сайдашева, О.В. Чкалова. - М.: Русайнс, 2016. - 352 с. 4. Гагарина, Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем / Л.Г. Гагарина. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 384 с. 5. Гагарина, Л.Г. Разработка и эксплуат. автомат.информ.систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: Форум, 2017. - 283 с. 6. Дорри, М.Х. Программный комплекс для моделирования и исследования систем управления «Расчет динамических систем» (РДС): Справочное руководство. Часть 2: Разработка собственных автокомпилируемых блоков / М.Х. Дорри, А.А. Рошин. - М.: Ленанд, 2018. - 480 с. 7. Каковкина, Т.В. Разработка внутрифирменного стандарта «организация системы внутреннего контроля фактов хозяйственной жизни / Т.В. Каковкина. - М.: Русайнс, 2019. - 232 с. <p>Исследовательская инфраструктура</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. КазНУ имени аль-Фараби, Факультет информационных технологии, 119,121 лаборатории. <p>Профессиональные научные базы данных</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://elib.kaznu.kz <p>Интернет-ресурсы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. http://elibrary.kaznu.kz/ru 2. MOOC/видеолекции и т.д. 	

Академическая политика дисциплины	<p>Академическая политика дисциплины определяется <u>Академической политикой и Политикой академической честности КазНУ имени аль-Фараби</u>. Документы доступны на главной странице ИС Univer.</p> <p>Интеграция науки и образования. Научно-исследовательская работа студентов, магистрантов и докторантов – это углубление учебного процесса. Она организуется непосредственно на кафедрах, в лабораториях, научных и проектных подразделениях университета, в студенческих научно-технических объединениях. Самостоятельная работа обучающихся на всех уровнях образования направлена на развитие исследовательских навыков и компетенций на основе получения нового знания с применением современных научно-исследовательских и информационных технологий. Преподаватель исследовательского университета интегрирует результаты научной деятельности в тематику лекций и семинарских (практических) занятий, лабораторных занятий и в задания СРОП, СРО, которые отражаются в силлабусе и отвечают за актуальность тематик учебных занятий и заданий.</p> <p>Посещаемость. Дедлайн каждого задания указан в календаре (графике) реализации содержания дисциплины. Несоблюдение дедлайнов приводит к потере баллов.</p> <p>Академическая честность. Практические/лабораторные занятия, СРО развивают у обучающегося самостоятельность, критическое мышление, креативность. Недопустимы плагиат, подлог, использование шпаргалок, списывание на всех этапах выполнения заданий.</p> <p>Соблюдение академической честности в период теоретического обучения и на экзаменах помимо основных политик регламентируют <u>«Правила проведения итогового контроля», «Инструкции для проведения итогового контроля осеннего/весеннего семестра текущего учебного года», «Положение о проверке текстовых документов обучающихся на наличие заимствований»</u>.</p> <p>Документы доступны на главной странице ИС Univer.</p> <p>Основные принципы инклюзивного образования. Образовательная среда университета задумана как безопасное место, где всегда присутствуют поддержка и равное отношение со стороны преподавателя ко всем обучающимся и обучающимся друг к другу независимо от гендерной, расовой/ этнической принадлежности, религиозных убеждений, социально-экономического статуса, физического здоровья студента и др. Все люди нуждаются в поддержке и дружбе ровесников и сокурсников. Для всех студентов достижение прогресса скорее в том, что они могут делать, чем в том, что не могут. Разнообразие усиливает все стороны жизни.</p>
--	---

Все обучающиеся, особенно с ограниченными возможностями, могут получать консультативную помощь по телефону 87012591891/ e-mail: dauren.kadyrovich@gmail.com, dauren.darkenbayev1@gmail.com

Интеграция МООС (massive open online course). В случае интеграции МООС в дисциплину, всем обучающимся необходимо зарегистрироваться на МООС. Сроки прохождения модулей МООС должны неукоснительно соблюдаться в соответствии с графиком изучения дисциплины.

ВНИМАНИЕ! Дедлайн каждого задания указан в календаре (графике) реализации содержания дисциплины, а также в МООС. Несоблюдение дедлайнов приводит к потере баллов.

ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕПОДАВАНИИ, ОБУЧЕНИИ И ОЦЕНИВАНИИ

Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений				Методы оценивания	
Оценка	Цифровой эквивалент баллов	Баллы, % содержание	Оценка по традиционной системе	Критериальное оценивание – процесс соотнесения реально достигнутых результатов обучения с ожидаемыми результатами обучения на основе четко выработанных критериев. Основано на формативном и суммативном оценивании.	
A	4,0	95-100	Отлично	Формативное оценивание – вид оценивания, который проводится в ходе повседневной учебной деятельности. Является текущим показателем успеваемости. Обеспечивает оперативную взаимосвязь между обучающимся и преподавателем. Позволяет определить возможности обучающегося, выявить трудности, помочь в достижении наилучших результатов, своевременно корректировать преподавателем образовательный процесс. Оценивается выполнение заданий, активность работы в аудитории во время лекций, семинаров, практических занятий (дискуссии, викторины, дебаты, круглые столы, лабораторные работы и т. д.). Оцениваются приобретенные знания и компетенции.	
A-	3,67	90-94			
B+	3,33	85-89	Хорошо	Суммативное оценивание – вид оценивания, который проводится по завершению изучения раздела в соответствии с программой дисциплины. Проводится 3-4 раза за семестр при выполнении СРМ. Это оценивание освоения ожидаемых результатов обучения в соотнесенности с дескрипторами. Позволяет определять и фиксировать уровень освоения дисциплины за определенный период. Оцениваются результаты обучения.	
B	3,0	80-84			
B-	2,67	75-79			
C+	2,33	70-74			
C	2,0	65-69			
C-	1,67	60-64	Удовлетворительно	Формативное и суммативное оценивание	Баллы % содержание
D+	1,33	55-59		Активность на лекциях	5
D	1,0	50-54	Неудовлетворительно	Работа на практических занятиях	20
FX	0,5	25-49		Самостоятельная работа	25
F	0	0-24		Проектная и творческая деятельность	10
				Итоговый контроль (экзамен)	40
				ИТОГО	100

Календарь (график) реализации содержания дисциплины. Методы преподавания и обучения.

Неделя	Название темы	Кол-во часов	Макс. балл
МОДУЛЬ 1 Проблемы разработки современных информационных систем			
1	Л1. Платформа Microsoft NET. Обзор архитектуры и возможностей	2	
	С31. Решение проблем разработки информационных систем в .NET	4	12
2	Л2. Mono платформа.	2	
	С32. Интегрированная среда разработки Mono (IDE). Тест по материалам второй лекции	4	12
3	Л3. Инфраструктура Phoenix.	2	

	СЗЗ. Управляемый и неуправляемый режимы компиляции. Тест по материалам третьей лекции	4	12
	СРМП 1. Консультация по выполнению СРМ1		
4	Л4. Программирование на языке С# 3.0	2	
	СЗ4. Неявно типизированные локальные переменные. Тест по материалам четвертой лекции	4	12
5	Л5. Современные средства разработки Web-приложений. ASP .NET 1.1 и 2.0	2	
	СЗ5. Среда создания и обработки страниц и компонент. Тест по материалам пятой лекции	4	12
	СРМ1. Современные компьютерные технологии. (Защита, прием)		16
МОДУЛЬ 2 Основы угрозы целостности			
6	Л6. XML Web Services. Обзор технологии	2	
	СЗ6. Место web-сервисов среди других технологий удаленного вызова. Тест по материалам шестой лекции	4	12
7	Л7. Встраиваемые операционные системы. Область применения и основы разработки.	2	
	СЗ7. Жесткое и "мягкое" реальное время. Тест по материалам седьмой лекции	4	12
	СРМП2. Консультации по вопросам курса.		
Рубежный контроль 1			100
8	Л8. Разработка приложений для мобильных устройств: Smartphones, Pocket PC	2	
	СЗ8. Microsoft .NET Compact Framework. Тест по материалам восьмой лекции	4	10
	СРМП3. Составить структурно-логическую схему прочитанного материала		
9	Л9. Технологии операционной системы Windows Vista	2	
	СЗ9. Windows Communication Foundation. Тест по материалам девятой лекции	4	10
10	Л10. Новая файловая система WinFS	2	
	СЗ10. Основные угрозы целостности. Тест по материалам девятой лекции	4	10
	СРМП4. Обсуждение вопросов, возникших в ходе курса.		
МОДУЛЬ 3 Современные технологии разработки информационных систем			
11	Л11. Современные технологии защиты информации	2	
	СЗ11. Основные угрозы целостности. Тест по материалам одиннадцатой лекции	4	10
	СРМП5. Обсуждение пройденных материалов		
12	Л12. Доверительные вычисления.	2	
	СЗ12. Trusted computing и trustworthy computing. Тест по материалам двенадцатой лекции	4	10
13	Л13. Разработка информационных систем на основе шаблонов	2	
	СЗ13. Классификация шаблонов. Тест по материалам тринадцатой лекции	4	10
	СРМП6. Консультация по выполнению СРМ2		
14	Л14. Современные технологии тестирования	2	
	СЗ14. Статическое тестирование. Тест по материалам четырнадцатой лекции	4	10
15	Л15. Основы тестирования	2	
	СЗ15. Классы критериев тестирования. Тест по материалам пятнадцатой лекции	4	10
	СРМ2. Значение компьютерных технологий в жизни современного человека		20
Рубежный контроль 2			100
Итоговый контроль (экзамен)			100
ИТОГО за дисциплину			100

Декан _____  Б.А. Урмашев

Заведующий кафедрой _____ Б.С. Дарибаев

Лектор _____  Д.К. Даркенбаев