



**Институт Автоматики и информационных технологий
Кафедра «Кибербезопасность, обработка и хранение информации»**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
6В06106 – Информационные системы**

Код и классификация области образования: **6В06 - Информационно-коммуникационные технологии**

Код и классификация направлений подготовки: **6В061 Информационно-коммуникационные технологии**

Группа образовательных программ: **В057 – Информационные технологии**

Уровень по НРК: 6

Уровень по ОРК: 6

Срок обучения: 4

Объем кредитов: 240

Алматы 2025

**Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»**

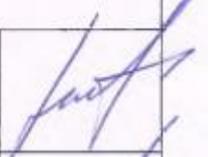
Образовательная программа «6B06106 -Информационные системы» утверждена на заседании Учёного совета КазННТУ им. К.И.Сатпаева.

Протокол № 10 от «06» марта 2025 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Учебно-методического совета КазННТУ им. К.И.Сатпаева.

Протокол № 3 от «20» декабрь 2024 г.

Образовательная программа «6B06106 -Информационные системы» разработан академическим комитетом по направлению «6B061 Информационно-коммуникационные технологии»

Ф.И.О.	Учёная степень/учёное звание	Должность	Место работы	Подпись
Председатель академического комитета:				
Сатыбалдиева Рысхан Жакановна	Кандидат технических наук	Ассоциированный профессор	НАО «КазННТУ имени К.И.Сатпаева»,	
Профессор-оқытушылар құрамы:				
Рахметулаева Сабина Батырхановна	Доктор PhD	Профессор	НАО «КазННТУ имени К.И.Сатпаева»,	
Сербин Василий Валерьевич	Кандидат технических наук	Ассоциированный профессор	НАО «КазННТУ имени К.И.Сатпаева»	
Жумағалиев Биржан Изимович	Кандидат технических наук, доцент	Ассоциированный профессор	НАО «КазННТУ имени К.И.Сатпаева»	
Представители работодателей:				
Мамырбаев Оркен Жумажанович	PhD, ассоциированный профессор	Заместитель генерального директора	РГП «Институт информационных и вычислительных технологий»	
Обучающиеся:				
Бекмурат Оразмухамед Құрманханұлы	доктарант	2 года обучения	НАО " КазННТУ имени К.И.Сатпаева»	
Бостан Асылайым Ерболқызы	студент	3 года обучения	НАО " КазННТУ имени К.И.Сатпаева»	

Оглавление

- Список сокращений и обозначений
1. Описание образовательной программы
 2. Цель и задачи образовательной программы
 3. Требования к оценке результатов обучения образовательной программы
 4. Паспорт образовательной программы
 - 4.1. Общие сведения
 - 4.2. Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин
 5. Учебный план образовательной программы

Список сокращений и обозначений

- ИС** Информационные системы
ИУП индивидуальный план обучения
ОП Образовательная программа
НРК Национальная рамка квалификаций
ОРК Отраслевая рамка квалификаций

1. Описание образовательной программы

Профессиональная деятельность выпускников программы направлена в область разработки и сопровождения информационных систем, а именно управлением процессом разработки.

Подготовка специалистов по информационным системам будет осуществляться по образовательной программе (ОП) «Информационные системы». Содержание дисциплин образовательной программы разработана с учетом соответствующих образовательных программ ведущих университетов мира и международного классификатора профессиональной деятельности по направлению «Информационные системы».

Выпускники образовательной программы «Информационные системы» ориентированы на организацию, проектирование и разработку систем. Программа призвана реализовать принципы демократического характера управления образованием, расширить границы академической свободы и полномочий учебных заведений, что обеспечит подготовку квалифицированных, высоко мотивированных кадров для инновационных и наукоемких отраслей экономики в рамках ESG и Целей устойчивого развития (ЦУР).

Образовательная программа обеспечивает применение индивидуального подхода к обучающимся, трансформацию профессиональных компетенций из профессиональных стандартов и стандартов квалификаций в результаты обучения. Обеспечивается студентоцентрированное обучение – принцип образования, предполагающий смещение акцентов в образовательном процессе с преподавания (как основной роли преподавательского состава в «трансляции» знаний) на учение (как активную образовательную деятельность обучающегося).

Образовательная программа предусматривает подготовку специалистов в области информационных систем по направлениям:

- разработка, внедрение и эксплуатация информационно-поисковых систем;
- разработка, внедрение и эксплуатация информационно-аналитических систем;
- разработка, внедрение и эксплуатация информационно-управляющих систем;
- разработка, внедрение и эксплуатация информационно-организационных систем.

Образовательная программа разрабатывалась на основе анализа трудовых функций; специалистов по информационным системам, заявленных в профессиональных стандартах и Атласе профессий.

В разработке образовательной программы участвовали представители казахстанских компаний и ассоциаций, специалисты в области разработки и поддержки программных систем.

Задачи и содержание ОП приведены в разделе 9 «Описание дисциплин».

В случае успешного завершения полного курса обучения бакалавриата выпускнику присваивается степень бакалавра в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе «Информационные системы».

2. Цель и задачи образовательной программы

Цель ОП:

Качественная подготовка специалистов в области информационных систем, включая программное, аппаратное, информационное, юридическое и управленческое обеспечение разработки и сопровождения информационных систем.

Задачи ОП:

- подготовка конкурентоспособного поколения специалистов по информационным системам для рынка труда, инициативного, умеющего работать в команде, обладающего высокими личностно-профессиональными компетенциями (ЦУР 4, 17).
- интеграция образовательной и научной деятельности; (ЦУР 4).

- установление партнерства с ведущими вузами ближнего и дальнего зарубежья с целью улучшения качества образования в интересах устойчивого развития (ЦУР 4, 17);
- расширение связей с заказчиками образовательных услуг, работодателями с целью определения требований к качеству подготовки специалистов, проведению курсов, семинаров, мастер-классов, стажировок, производственных практик (ЦУР 4)

Содержание образовательной программы «Информационные системы» реализуется в соответствии с кредитной технологией обучения и осуществляется на государственном и русском языках.

Образовательная программа позволит претворять в жизнь принципы Болонского процесса. На основе выбора и самостоятельного планирования студентами последовательности изучения дисциплин, они самостоятельно формируют индивидуальный план обучения (ИУП) на каждый семестр согласно Рабочему учебному плану и Каталогу элективных дисциплин. В образовательной программе увеличен объем математических, естественно-научных, базовых и языковых дисциплин.

Студенты проходят практику в банковских структурах, государственных и ведомственных структурах, в таких компаниях как, АО «Национальные информационные технологии», Специальной экономической зоне ПАРК ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (СЭЗ «ПИТ»), ТОО «Пацифика» - интегратор в области информационным системам, ТОО «Галактика», ТОО «Vella IT» и др.

По программе академической мобильности лучшие студенты имеют возможность проходить обучение в ведущих зарубежных вузах по соответствующей ОП.

Сфера профессиональной деятельности бакалавра - государственные и частные предприятия и организации, разрабатывающие, внедряющие и использующие организационные, программные методы и средства информационных систем во всех сферах человеческой деятельности, оперирующих информацией.

Предметами профессиональной деятельности бакалавра являются: математическое, информационное, техническое, организационное обеспечение в сфере информационных систем.

Виды трудовой деятельности:

- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- экспериментально-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- эксплуатационная;
- научная.

Объекты профессиональной деятельности:

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- Компьютерные системы обработки информации и управления;
- Системы автоматизированного управления;
- Программное обеспечение информационных систем.

3. Требования к оценке результатов обучения образовательной программы

Общеобязательные типовые требования для окончания ОП вуза и присвоения академической степени бакалавр: освоение не менее 240 академических кредитов теоретического обучения и защита итоговой квалификационной работы (дипломной работы или государственного экзамена по специальности).

В процессе освоения образовательной программы «Информационные системы» бакалавр техники и технологий должен обладать ключевыми компетенциями, описанными в разделе 4.11. Ключевые компетенции должны отражать результаты образовательной программы, описанные в разделе 4.12.

4. Паспорт образовательной программы

4.1. Общие сведения

№	Название поля	Примечание
1	Код и классификация области образования	6B06 - Информационно-коммуникационные технологии
2	Код и классификация направлений подготовки	6B061 Информационно-коммуникационные технологии
3	Группа образовательных программ	B057 Информационные технологий
4	Наименование образовательной программы	6B06106 – Информационные системы
5	Краткое описание образовательной программы	Профессиональная деятельность выпускников программы направлена в область разработки и сопровождения информационных систем, а именно управлением процессом разработки.
6	Цель ОП	Качественная подготовка специалистов в области информационных систем, включая программное, аппаратное, информационное, юридическое и управленческое обеспечение разработки и сопровождения информационных систем.
7	Вид ОП	Новая ОП
8	Уровень по НРК	6
9	Уровень по ОРК	6
10	Отличительные особенности ОП	нет
11	Перечень компетенций образовательной программы:	Беглые моноязычные устные, письменные и коммуникативные навыки, специальное математическое мышление с использованием индукции и дедукции, обобщения и конкретизации, анализа и синтеза, классификации и систематизации, абстрагирования и аналогии; понимание базовых гипотез, законов, методов, формулирование выводов и оценка погрешностей
12	Результаты обучения образовательной программы:	PO1. Принимать управленческие и технические решения, проявлять коммуникабельность, инициативность и психологическую подготовленность к трудовой деятельности, в том числе при работе в команде с людьми с особыми потребностями. Анализировать данные и разрабатывать инновационные решения для стартапов и устойчивых информационных систем. Синтезировать полученные знания и оценивать

		<p>эффективность своих проектов в контексте реальных бизнес-ситуаций.</p> <p>PO2. Применять знания об основных положениях и знаниях математики, механики, физики. Проводить доказательство математических утверждений, решать математические задачи и проблемы. Пользоваться понятийным аппаратом и методами дискретной математики для анализа математических моделей при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>PO3. Составлять алгоритмы решения задач, разрабатывать программное обеспечение с использованием современных языков программирования различных уровней, организовывать необходимые структуры данных, пользоваться известными пакетами прикладных программ.</p> <p>PO4. Анализировать большие объемы данных и применять статистические методы для извлечения значимой информации. Разрабатывать и оценивать системы распределенной обработки данных для эффективного управления и анализа данных, в том числе в помощь искусственного интеллекта.</p> <p>PO5. Применять методы компьютерного и математического моделирования, выбора оптимальных решений, анализа и интерпретации данных различного объема и структуры.</p> <p>PO6. Составлять техническое задание к разработке информационных систем различного назначения и различной архитектуры с применением современных методов управления IT-проектами, а также управленческих принципов в рамках ESG и Целей устойчивого развития. Составлять информационную модель предметной</p>
--	--	--

		<p>области для проектирования информационного обеспечения систем.</p> <p>PO7. Проектировать сетевую инфраструктуру и аппаратное обеспечение информационных систем. Выполнять типовые задачи проектирования, развертывания и технического сопровождения локальных и глобальных сетей; администрировать сети в современных операционных системах.</p> <p>PO8. Проектировать и разрабатывать эргономичные пользовательские интерфейсы для приложений и веб-сайтов. Синтезировать данные и создавать визуализации и отчеты, которые эффективно передают информацию и поддерживают принятие решений.</p> <p>PO9. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранных языках, устанавливать профессиональные контакты и развивать профессиональное общение для партнерства в интересах устойчивого развития. Анализировать научные источники и синтезировать данные для проведения исследований.</p> <p>PO10. Выбирать методы и средства построения систем защиты информации современных ИКТ.</p> <p>PO11. Выполнять WEB-верстку, разрабатывать WEB и кросс-платформенные мобильные приложения с применением современных технологий</p> <p>PO12. Описывать основные финансовые и антикоррупционные концепции. Применять принципы бюджетирования, антикоррупционного законодательства, финансового планирования и устойчивого развития. Анализировать финансовые, правовые и этические</p>
--	--	--

		<p>риски, связанные с коррупционными действиями. Анализировать взаимосвязь между экологическими и экономическими факторами, а также оценивать влияние предпринимательской деятельности на окружающую среду и безопасность жизнедеятельности для ответственного потребления производства</p> <p>PO13. Использовать современные системы управления для построения баз данных в ИС, представлять данные с помощью различных моделей, управлять объектами базы данных. Использовать методы построения различных моделей типов данных алгоритмов обработки информации рационально использовать возможности предоставляемые техникой алгоритмизации</p> <p>PO14. Использовать технологии виртуализации и контейнеризации для развертывания и управления ИТ-инфраструктурой. Обеспечивать безопасность и высокую доступность виртуализованных и контейнеризированных сред.</p>
13	Форма обучения	Очная
14	Срок обучения	4 лет
15	Объем кредитов	240
16	Языки обучения	Казахский, русский, английский
17	Присуждаемая академическая степень	Бакалавр техники и технологий
18	Разработчик(и) и авторы:	Сербин В.В., Сатыбалдиева Р.Ж

**4.2. Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и
учебных дисциплин**

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов	Формируемые результаты обучения (коды)														
				PO 1	PO 2	PO 3	PO 4	PO 5	PO 6	PO 7	PO 8	PO 9	PO 10	PO 11	PO 12	PO 13	PO 14	
Цикл общеобразовательных дисциплин																		
Компонент по выбору																		
1	Основы антикоррупционной культуры и права	Цель: повышение общественного и индивидуального правосознания и правовой культуры студентов, а также формирование системы знаний и гражданской позиции по противодействию коррупции как антисоциальному явлению. Содержание: совершенствование социально-экономических отношений казахстанского общества, психологические особенности коррупционного поведения, формирование антикоррупционной культуры, правовой ответственности за коррупционные деяния в различных сферах.	5	v													v	
2	Основы финансовой грамотности	Цель: формирование финансовой грамотности обучающихся на основе построения прямой связи между получаемыми знаниями и их практическим применением. Содержание: использование на практике всевозможных инструментов в области управления финансами, сохранение и приумножение накоплений, грамотное планирование бюджета, получение практических навыков по исчислению и уплате налогов и	5	v														v

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

		правильному заполнению налоговой отчетности, анализ финансовой информации и ориентирование в финансовых продуктах для выбора адекватной инвестиционной стратегии.															
3	Основы экономики и предпринимательства	Цель: Формирование базовых знаний об экономических процессах и навыков ведения предпринимательской деятельности. Содержание: Дисциплина изучается с целью формирования навыков анализа экономических концепций, таких как спрос и предложение, рыночное равновесие. Включены основы создания и управления бизнесом, разработка бизнес-планов, оценка рисков и принятие стратегических решений.	5	v													
4	Экология и безопасность жизнедеятельности	Цель: формирование экологического знания и сознания, получение теоретических и практических знаний по современным методам рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды. Содержание: изучение задач экологии как науки, законы функционирования природных систем и аспекты экологической безопасности в условиях трудовой деятельности, мониторинг окружающей среды и управление в области ее безопасности, пути решения экологических проблем; безопасность жизнедеятельности в техносфере, чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.	5	v													
Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент																	

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

5	Администрирование баз данных	Целью этой дисциплины , отвечающее за выработку требований к базе данных, её проектирование, реализацию, эффективное использование и сопровождение, включая управление учётными записями пользователей БД и защиту от несанкционированного доступа. Не менее важной функцией администратора БД является поддержка целостности базы данных	4				v		v						v	
6	Алгоритмизация и основы программирования	Цель: Овладение основами алгоритмизации и программирования для решения типовых задач с использованием современных языков программирования. Содержание: Основные концепции алгоритмизации, структурное программирование, базовые алгоритмы и структуры данных, синтаксис и семантика выбранного языка программирования, методы отладки и тестирования программного обеспечения, разработка и анализ алгоритмов, примеры решения реальных задач.	5			v			v							
7	Алгоритмы и структуры данных	В курсе рассматриваются основные подходы к анализу и проектированию алгоритмов и структур данных. В курсе изучаются темы, такие как асимптотическая оценка сложности алгоритма в худшем случае, эффективные алгоритмы сортировки и выбора порядковых статистик, структуры данных (двоичные деревья поиска, кучи, хеш-таблицы), способы проектирования алгоритмов (разделяй и властвуй, динамическое программирование, жадная	5				v		v							

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

		стратегия), основные алгоритмы на графах (кратчайшие пути, топологическая сортировка, компоненты связности, минимальные остовные деревья).															
8	Базы данных и язык SQL	Курс "Базы данных и язык SQL" сосредотачивается на обучении студентов навыкам извлечения данных с использованием языка SQL. Студенты изучают различные типы запросов, включая соединения таблиц, условные операторы, агрегатные функции и множество других концепций для получения нужной информации из баз данных. Особое внимание уделяется оптимизации запросов для повышения эффективности поиска и обработки данных. По окончании курса студенты освоют навыки работы с данными, необходимые для решения широкого спектра задач в области аналитики и разработки программного обеспечения.	6						v								v
9	Веб-программирование	Курс посвящен изучению разделов программирования, ориентированного на разработку веб-приложений. Задачи освоения дисциплины: знакомство с принципами и методами макетирования и верстки веб-страниц, изучение современных сред разработки веб-приложений, приобретение навыков программирования на стороне клиента и на стороне сервера, получение теоретических и практических навыков создания веб-приложений.	5			v											v

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

10	Дискретная математика	В дисциплине рассматриваются теория кодирования, теория множеств, теория графов, математическая логика. А именно, основы теории кодирования, теории множеств, теории графов; теорию алгебры логики; математический аппарат синтеза и анализа цифровых устройств, преобразовывать булевы функции, синтезирование минимальных комбинационных схем; выполнение кодирования.	5		v			v								
11	Интеграция информационных систем	Цель курса "Интеграция информационных систем" состоит в обучении студентов основам объединения различных информационных систем в единую структуру. Студенты узнают о стратегиях интеграции, технических аспектах совместной работы систем и методах обмена данными. Основной упор делается на развитие навыков анализа требований, проектирования и реализации интеграционных решений.	5			v			v							
12	Компьютерные сети	Программа учебного курса направлена на ознакомление студентов с основами организации, построения, архитектуры и принципами функционирования компьютерных сетей. Курс посвящен применению навыков для организации работы реальных сетей и рассматривает коммуникационные средства, протоколы и стандарты сетей. В результате освоения дисциплины студенты научатся конфигурировать и настраивать коммуникационные средства, осуществлять	5							v						v

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

		выбор межсетевых экранов, эксплуатации компьютерных сетей.															
13	Математика I	<p>Цель: познакомить студентов с фундаментальными понятиями линейной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа. Формировать умение решать типовые и прикладные задачи дисциплины. Содержание: Элементы линейной алгебры, векторной алгебры и аналитической геометрии. Введение в анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Исследование функций с помощью производных. Функции нескольких переменных. Частные производные. Экстремум функции двух переменных.</p>	5		v			v									
14	Математика II	<p>Цель: Научить студентов методам интегрирования. Научить правильно выбрать подходящий метод для нахождения первообразной. Научить применять определенный интеграл для решения практических задач. Содержание: интегральное исчисление функции одной и двух переменных, теория рядов. Неопределенные интегралы, способы их вычисления. Определенные интегралы и приложения определенных интегралов. Несобственные интегралы. Теория числовых и функциональных рядов, ряды Тейлора и Маклорена, применение рядов к приближенным вычислениям.</p>	5			v			v								

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

15	Объектно-ориентированное программирование	В курсе рассматриваются такие темы как: парадигма объектно-ориентированного программирования; классы и объекты; принципы создания масштабируемого программного обеспечения с использованием высокоуровневого метода проектирования понятий бизнес среды на языке программирования; языки программирования C++, Java и C#; принципы абстракций, инкапсуляции, наследования, полиморфизма; паттерны проектирования программного обеспечения; практические навыки создания программных продуктов.	5			v			v							
16	Операционные системы	Целью изучения дисциплины является приобретение первичных навыков, необходимых для изучения системного программирования и администрирования операционных систем, в том числе навыков настройки и анализа операционных систем. Особое внимание будет уделено трем основным подсистемам операционных систем: управление процессами (процессы, потоки, планирование ЦП, синхронизация и взаимоблокировки), управление памятью (сегментация, разбиение по страницам, подкачка), файловые системы и поддержка операционных систем для распределенных систем.	5						v			v				v
17	Основы информационных систем	Целью изучения дисциплины является освоение основных понятии как информация, данные, системы, классификации систем; решаемым задачам в ИС; принципам построения и	4						v							

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

		функционирования информационных систем и классификация ИС.															
18	Основы кибербезопасности	Цель: изучение ключевых аспектов защиты информационных систем и сетей от различных видов угроз, включая атаки на программное обеспечение, вредоносное ПО, фишинг, инсайдерские угрозы и другие. Содержание: Введение. Принципы кибербезопасности. Шифрование данных. Управление доступом. Аудит безопасности. Разработка политик безопасности и реагирование на инциденты. Юридические и этические аспекты в области кибербезопасности, регулирующих использование информационных технологий.	5							✓			✓				✓
19	Статистика и анализ данных	Прикладная статистика — методическая дисциплина, являющаяся центром статистики. При применении методов прикладной статистики к конкретным областям знаний и отраслям народного хозяйства получают научно-практические дисциплины типа «статистика в промышленности», «статистика в медицине», «статистика в психологии» и др. С этой точки зрения эконометрика — это «статистические методы в экономике». Математическая статистика играет роль математического фундамента для прикладной статистики.	4				✓	✓									

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

20	Управление IT-проектами	Целью освоения дисциплины является сформировать профессиональные компетенции у студентов эффективного управления IT проектами, в том числе с использованием информационных систем управления проектами. Курс рассматривает следующие вопросы: основные методы и средства автоматизированного проектирования; современные стандарты и методики управления проектами; принципы стандартизации в области управления проектами; назначение, функции и примеры систем управления проектными данными.	6	v					v							
21	Физика	Цель: формирование представлений о современной физической картине мира и научного мировоззрения, умений использовать знания фундаментальных законов, теорий классической и современной физики. Содержание: физические основы механики, основы молекулярной физики и термодинамики, электричество и магнетизм, колебания и волны, оптика и основы квантовой физики	5		v					v						
Компонент по выбору																
22	Анализ бизнес-процессов	Целью изучения дисциплины является анализ бизнес-процессов "as is" (как есть) на основе нотаций BPMN и UML, включая описание бизнес-процессов, оцифровку выгод процесса, обработку и анализ данных, использующиеся в процессе на примере реальных бизнес-процессов; выявление узких мест бизнес-процессов на основе маппинга данных с целью	5						v	v						

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

		выработки рекомендаций по реинжинирингу, совершенствованию и оптимизации бизнес-процессов.															
23	Архитектура информационных систем	Целью курса является формирование у студентов систематических знаний в области архитектуры компьютера и архитектур информационных систем (ИС). Содержание дисциплины включает классификацию архитектуры ИС, принципы построения ИС, модели и ресурсы информационных систем, основные составляющие элементы информационных систем, имеющих принципиальное значение для системы в целом. В ходе изучения курса, обучающиеся будут применять средства разработки архитектуры информационных систем и средства разработки информационных систем	5						v								v
24	Базы данных и разработка веб-сервисов	Дисциплина "Базы данных и разработка веб-сервисов" сосредотачивается на взаимодействии баз данных с веб-сервисами. Студенты изучают, как проектировать базы данных для хранения данных, а также как интегрировать эти базы данных в веб-сервисы для обмена данными с клиентскими приложениями. Курс включает изучение концепций работы с базами данных через API веб-сервисов, методов доступа к данным и обработки запросов. По завершении курса студенты будут иметь навыки разработки и интеграции веб-сервисов с базами данных для обеспечения эффективного	5										v				v

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

		взаимодействия между различными компонентами приложений.															
25	Дизайн мышления	Цель: предоставить студентам знания и навыки в области дизайна мышления для решения сложных проблем, инновационного проектирования и развития креативных идей. Содержание: изучение основных концепций дизайна мышления, включая определение проблем, исследование пользовательских потребностей, генерацию идей, прототипирование и тестирование решений.	4	v								v					
26	Инклюзивное образование	Цель дисциплины: дать студентам представление о зарубежном и отечественном опыте обучения в основу которого положена идеология, исключающая любую дискриминацию; о разработке и реализации условий, обеспечивающих равное отношение ко всем людям, и о необходимости особых условия, имеющих особые образовательные потребности; познакомить с принципами инклюзивного образования; с организацией инклюзивного обучения в образовательных учреждениях.	5	v													
27	Коммуникационные навыки	Целью курса является повышение уровня языковой компетенции студентов в соответствии с академическими и профессиональными потребностями будущих специалистов. Задачей курса является развитие коммуникативных навыков, привитие навыков ведения деловой корреспонденции, и устной	4	v								v					

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

		презентации, в контексте делового английского языка продвинутого уровня. В течение семестра студенты будут работать в команде над проектом профессионально - ориентированного характера, который может включать создание проекта компании и изучение заданной ситуации проблемного характера.															
28	Математика III	Цель: Научить студентов методам интегрирования. Научить правильно выбрать подходящий метод для нахождения первообразной. Дисциплина является продолжением Математика II. Курс включает разделы: обыкновенные дифференциальные уравнения и элементы теории вероятностей и математической статистики. Изучаются дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными, однородные, в полных дифференциалах, линейные неоднородные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами, системы линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами, нахождение вероятности событий; вычисление числовых характеристик случайных величин; использованию статистических методов для обработки экспериментальных данных.	5		v			v					v				
29	Методы оптимизации и исследование операции	Целью преподавания дисциплины «Методы оптимизации и исследование операций» является изучение основ системного анализа, исследования операций и принятия решений с использованием	5		v			v									

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

		моделей и методов включающих линейное, целочисленное и квадратичное программирование, двойственную оценку, оптимизационные модели производства и распределения ресурсов, сетевую оптимизацию, теорию игр. Задачи изучения дисциплины В результате изучения дисциплины студенты должны: 1.знать состояние предмета, его методологию, значение для практики, перспективы развития; 2.уметь строить модель системы или выполняемой ею операции, поставить задачу исследования, применить математические методы и вычислительные средства для получения искомых результатов, проанализировать указанные результаты; 3.иметь навыки изучения некоторой операции как одного целого, а также предварительно количественно обосновать оптимальность решения задачи управления операцией.														
30	Моделирование бизнес-процессов	Целью изучения курса является формирование у студентов умения и навыков моделирования и анализа бизнес-процессов в целях решения прикладных задач. Содержание дисциплины включает вопросы о системном, процессно-ориентированном подходе к управлению деятельностью, методологиях и моделях, инструментах моделирования и анализа бизнес-процессов и управления сложными системами.	5					v	v							
31	Непрерывная интеграция и	Цель курса "Непрерывная интеграция и развертывание CI/CD" заключается в	5			v			v							

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

	развертывание CI/CD	обучении студентов современным методам и инструментам автоматизации процессов разработки, тестирования и развертывания программного обеспечения. Студенты изучат принципы построения непрерывного интеграционного и развертывания CI/CD пайплайнов, а также методы и инструменты автоматизации тестирования кода. Основное внимание уделяется разработке навыков работы с такими инструментами, как Jenkins, GitLab CI, Travis CI и другими.															
32	Основы искусственного интеллекта	Цель: ознакомление студентов с основными концепциями, методами и технологиями в области искусственного интеллекта: машинное обучение, компьютерное зрение, обработка естественного языка и т.д. Содержание: общее определение искусственного интеллекта, интеллектуальные агенты, информационный поиск и исследование пространства состояний, логические агенты, архитектура систем искусственного интеллекта, экспертные системы, обучение на основе наблюдений, статистические методы обучения, вероятностная обработка лингвистической информации, семантические модели, системы обработки естественного языка.	5				v	v									
33	Основы научно-исследовательской работы студентов	Курс нацелен на формирование комплексного представления о специфике научно-исследовательской работы; овладение методами исследования, в наибольшей степени соответствующим	5	v								v					

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

		предмету исследований; приобретение умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности. Содержание курса включает основные понятия и классификация науки и научной информация: ее источники и способы обработки; виды и формы учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы студентов ВУЗа. Рассматриваются требования к техническому оформлению научной работы.															
34	Основы устойчивого развития и ESG проекты в Казахстане	Цель: освоение студентами теоретических основ и практических навыков в области устойчивого развития и ESG, а также формирование понимания роли этих аспектов в современном экономическом и социальном развитии Казахстана. Содержание: знакомит с принципами устойчивого развития и внедрением практик ESG в Казахстане, включает изучение национальных и международных стандартов, анализ успешных ESG проектов и стратегий их реализации на предприятиях и в организациях.	5									v					v
35	Правовое регулирование интеллектуальной собственности	Цель: формирование целостного представления о системе правового регулирования интеллектуальной собственности, включая основные принципы, механизмы защиты прав интеллектуальной собственности и особенности их реализации. Содержание: дисциплина охватывает основы законодательства об ИС, включая	5	v													v

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

		авторское право, патенты, товарные знаки, и промышленные образцы. Студенты изучают, как защищать и управлять правами на интеллектуальную собственность, а также рассматривают правовые споры и методы их разрешения.															
36	Разработка прототипа ИС	Целью освоения дисциплины является получить практические навыки по создания информационных систем на базе платформы 1С:Предприятие 8, а также освоить на начальном уровне язык запросов и механизм компоновки данных, приобрести начальные навыки программирования для решения учетных задач.	5						✓	✓							
37	Стартапы и технологическое предпринимательство	Целью изучения дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков в сфере технологического предпринимательства и управления инновационными проектами, а именно их разработкой, внедрением и реализацией. Курс содержит практические элементы, такие как разработка бизнес-моделей, проведение исследования рынка, реализация циклов разработки продуктов и привлечение начального капитала.	5	✓								✓					
38	Шаблоны проектирования	Целью изучения дисциплины является изучение основных типов шаблонов проектирования (порождающих, структурных, поведенческих); наиболее распространенных шаблонов, их достоинства и недостатки, критерии применимости шаблонов в конкретных ситуациях.	5			✓			✓								

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

		разработки и дальнейшего развития своих продуктов и услуг.															
42	Devops инженерия	Курс нацелен на изучение методологии сборки, настройки, развёртывания программного обеспечения и быстрого выпуска версий программного продукта. Содержание дисциплины включает вопросы организации процессов непрерывной интеграции, развертывания и поставки ПО в рамках парадигмы DevOps. Изучаются современные технологии автоматизации процесса разработки - Docker, Docker-Compose, Jenkins. Рассматриваются примеры использования технологий для проектов различной специфики.	5	v					v								
Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент																	
43	Искусственный интеллект и машинное обучение	Целью дисциплины является подготовка студентов к применению методов МО в различных областях, таких как компьютерное зрение, обработка естественного языка, рекомендательные системы, медицина и финансы. Курс представляет собой введение в основные концепции, методы и приложения искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения (МО). В ходе курса студенты изучают различные алгоритмы МО, такие как линейная регрессия, метод опорных векторов, деревья решений, нейронные сети и кластеризация данных. Они также знакомятся с теорией обучения на основе данных, методами предобработки	6					v									v v

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

		данных, оценкой моделей и техниками оптимизации. Курс включает в себя как теоретические основы, так и практические задания, в том числе работу с реальными данными и инструментами МО, такими как TensorFlow, scikit-learn и PyTorch.																
44	Основы облачных вычислений	Курс нацелен на изучение теоретических основ облачных вычислений, внутренней структуры и практической реализации, и прикладных примеров использования облачных вычислений и веб-сервисов. В ходе изучения дисциплины студенты рассмотрят основные классы облачных систем, основные стандарты в области облачных вычислений, веб-технологий и веб-сервисов, принципы применения облачных вычислений для решения прикладных задач и построения веб-сервисов и облачных систем.	4									✓						✓
45	Разработка бизнес-спецификации ИС	Целью освоения дисциплины является выявление, анализ и формализация функциональных и не функциональных требований заказчика с целью разработки бизнес-спецификации для создания информационной системы. В курсе рассматриваются вопросы разработки спецификации ИС, формулированию требований, анализ требований, формализация требований информационной системы	5						✓									✓
46	Разработка кросс-платформенных мобильных приложений	Целью курса является обучение студентов создавать качественные кросс-платформенные мобильные приложения с минимальными затратами времени и	5			✓					✓			✓				

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

		ресурсов. В ходе обучения студенты будут учиться создавать мобильные приложения, которые могут работать на разных операционных системах (например, iOS и Android) с использованием одного и того же кода. Кроме этого изучают инструменты и технологии, такие как React Native, Flutter или Xamarin, которые позволяют разработчикам создавать мобильные приложения, используя знания веб-разработки или других языков программирования, таких как JavaScript, Dart или C#. Курс включает в себя как теоретические основы, так и практические задания, в том числе разработку прототипов, создание пользовательского интерфейса, управление данными и тестирование приложений.															
47	IT инфраструктура	Цель изучения дисциплины: сформировать систему знаний о современных технологиях, методах и инструментальных средствах используемых для управления IT инфраструктурой предприятия и оптимизации функционирования IT подразделения. Курс охватывает все основные направления деятельности специалистов, обеспечивающих управление и оптимизацию функционирования IT-инфраструктуры предприятия и включает: разработку архитектуры предприятия, современные концепции аудита (CobIT) и управления IT-инфраструктурой предприятия (ITIL, ITSM), методики	6						v	v							

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

		организации разработки и поддержки программно – аппаратного обеспечения.															
48	UI/UX дизайн	Этот курс посвящён User Interface и User Experience дизайну, двум ключевым составляющим цифрового продукта. Именно их взаимодействие формирует пользовательский опыт и влияет на восприятие продукта. В рамках этого курса вы изучите инструменты и методологии, необходимые для создания функционального, удобного и привлекательного интерфейса.	5						✓		✓						
49	Автоматизация бизнес-процессов	Целью освоения дисциплины является автоматизация бизнес-процессов от идеи до внедрения. В содержание курса входят вопросы разработки автоматизации бизнес-процесса на основе выявления и анализа требований заинтересованных лиц, спецификации автоматизации бизнес-процесса, моделей бизнес-процесса, маппинга данных, требований к решению автоматизированного бизнес-процесса "TO BE"	5						✓		✓						
50	Бизнес-моделирование на VBA	"Бизнес-моделирование на VBA" учит студентов создавать и анализировать бизнес-модели с помощью языка программирования VBA, включая работу с данными и автоматизацию бизнес-процессов в Excel.	5	✓		✓										✓	
51	Визуализация данных и отчетность	Целью изучения курса является формирование навыков графического представления данных, для понимания, объяснения и определения законов формирования из этих данных. Содержание	5													✓	✓

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

		дисциплины рассматривает вопросы по сбору, обработке, анализу и визуализации данных для решения задач профессиональной деятельности с применением современных информационно-коммуникационных технологий. Рассматривается набор методов, которые позволяют использовать визуальное представление для изучения, анализа и коммуникации количественных данных.															
52	ИТ-аудит и контроль	Курс нацелен на изучение основных понятий и концепции аудита информационных систем. В процессе изучения студенты рассмотрят этапы и принципы проведения ИТ-аудита с получением практических навыков, риски, присущие ключевым ИТ-процессам и контрольные процедуры для их снижения (ИТ-контроли). Также приобретут необходимый опыт составления рабочих документов и освоят принципы оценки системы внутреннего контроля в ИТ.	5							v			v			v	
53	Программирование на PL/SQL	Целью освоения дисциплины является изучение процедурного языка Oracle PL/SQL. В результате студенты научатся создавать, модифицировать, удалять хранимые объекты PL/SQL, обрабатывать исключения, использовать динамический SQL, а также работать с объектными типами и коллекциями.	5			v											v
54	Программирование на T-SQL	Обучение основам языка T-SQL и его применению в Microsoft SQL Server. Студенты изучат языковые элементы T-	5			v											v

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

		SQL, а также создание хранимых процедур и функций для эффективной работы с базой данных. Курс также включает в себя обработку ошибок, создание транзакций и управление ими.														
55	Развивающие технологии в информационных системах	Целью обучения дисциплины является изучение появляющихся новых технологий и исследование их влияния на бизнес и социальные проблемы с точки зрения бизнеса и теории. Студенты учатся понимать концепции новых технологий, которые определяются и оцениваются на основе ряда бизнес-требований, основанных на различных этических и экологических аспектах, и перспективах устойчивого развития. Технологии применяются на практике, чтобы обеспечить подходящие возможности для бизнеса.	5						v						v	v
56	Разработка ИС для автоматизации торговли	Целью освоения дисциплины является получить навыки конфигурирования задач оперативного учета на платформе 1С: Предприятие 8. В результате слушатели должны научиться применять схему решения оперативных задач, использовать разные способы записи данных в регистры и чтение из них, разрабатывать алгоритмы отражения документов в учете, а также разрабатывать аналитические отчеты.	5						v	v					v	
57	Разработка ИС для учета финансов	Получить практические навыки по конфигурированию задач бухгалтерского учета. В результате прохождения обучения студенты научатся самостоятельно проектировать план счетов и регистр	5						v		v				v	

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

		бухгалтерии для решения задач синтетического, многофирменного, аналитического, количественного и валютных видом учета.																
58	Системный дизайн	Цель курса "Системный дизайн" заключается в обучении студентов принципам, методам и инструментам для проектирования сложных информационных систем и архитектурных решений. Студенты изучают основы анализа требований, моделирования бизнес-процессов и создания высокоуровневых архитектурных концепций. Основное внимание уделяется развитию навыков системного мышления, способности учитывать различные аспекты проектирования, такие как производительность, масштабируемость, безопасность и удобство использования.	5	v				v										v
59	Системы виртуализации и контейнеризации	Цель учебного курса – ознакомить студентов, с особенностями виртуализации информационных структур и формирование навыков работы с программными системами для виртуализации. В ходе изучения дисциплины студенты приобретут знания о технологиях виртуализации, уровнях реализации, необходимом аппаратном и программном обеспечении. Изучат устройства и решения в области контейнерной виртуализации. Студенты приобретут навыки настройки гипервизоров, мониторинга и	5				v											v

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

		администрирования виртуальных инфраструктур.																
60	Системы распределенной обработки данных	Цель курса - обучить студентов принципам и инструментам, используемым для обработки больших объемов данных в распределенной среде. Студенты изучают концепции параллельных вычислений, архитектуру распределенных систем и инструменты обработки данных, такие как Apache Hadoop и Apache Spark, чтобы эффективно анализировать, обрабатывать и управлять данными в современных информационных системах.	5				v		v	v							v	
61	Технологии цифровой трансформации	Целью освоения учебного курса является формирование комплексного видения основ цифровой трансформации: от технологических трендов, новых бизнес-моделей, управления на основе данных, до необходимой трансформации организационной структуры, корпоративной культуры и бизнес-процессов предприятия. Курс посвящен обсуждению изменений в компаниях, происходящих под влиянием появляющихся новых информационных технологий. Рассматривается изменение среды бизнеса, появление новых моделей и сценариев в современной среде, влияние эволюции цифровых технологий на персонал компаний, изменению характера конкуренции.	5							v							v	v

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»



НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени К.И.САТПАЕВА»

«УТВЕРЖДЕНО»
Решением Ученого совета
НАО «КазНТУ им. К.Сатпаева»
Протокол № 10 от 06.03.2025

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный год

2025-2026 (Осень, Весна)

Группа образовательных программ

8057 - "Информационные технологии"

Образовательная программа

8806186 - "Информационные системы"

Предусловия академической степени

Бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий

Формы и срок обучения

очень - 4 года

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Блок	Цикл	Общий объем в академических кредитах	Всего часов	лек/лаб/пр Аудиторные часы	в часах СРО (в том числе СРОП)	Формы контроля	Распределение аудиторных занятий по курсам и семестрам								Преквалификационность
									1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
									1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	
ЦИКЛ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН (ООД)																	
М-1. Модуль языковой подготовки																	
LNG108	Иностранный язык		ООД ОК	5	150	00/45	105	Э	5								
LNG104	Казахский (русский) язык		ООД ОК	5	150	00/45	105	Э	5								
LNG108	Иностранный язык		ООД ОК	5	150	00/45	105	Э		5							
LNG104	Казахский (русский) язык		ООД ОК	5	150	00/45	105	Э		5							
М-2. Модуль физической подготовки																	
KPK101	Физическая культура I		ООД ОК	2	60	00/00	30	Э	2								
KPK102	Физическая культура II		ООД ОК	2	60	00/00	30	Э		2							
KPK103	Физическая культура III		ООД ОК	2	60	00/00	30	Э			2						
KPK104	Физическая культура IV		ООД ОК	2	60	00/00	30	Э				2					
М-3. Модуль информационных технологий																	
CSB077	Информационно-коммуникационные технологии		ООД ОК	5	150	30/150	105	Э			5						
М-4. Модуль социально-культурного развития																	
HUM127	История Казахстана		ООД ОК	5	150	150/00	105	ЭЗ	5								
HUM120	Модуль социально-политических знаний (социология, политология)		ООД ОК	3	90	150/15	60	Э			3						
HUM134	Модуль социально-политических знаний (культурология, психология)		ООД ОК	5	150	300/15	105	Э				5					
HUM132	Философия		ООД ОК	5	150	150/00	105	Э					5				
М-5. Модуль основы антикоррупционной культуры, экологии и безопасности жизнедеятельности																	
HUM136	Основы антикоррупционной культуры и права	1	ООД КВ	5	150	300/15	105	Э			5						
MNG489	Основы экологии и предпринимательства	1	ООД КВ	5	150	300/15	105	Э			5						
СHE656	Экология и безопасность жизнедеятельности	1	ООД КВ	5	150	300/15	105	Э			5						
MNG564	Основы финансовой грамотности	1	ООД КВ	5	150	300/15	105	Э			5						
ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БЗ)																	
М-6. Модуль физико-математической подготовки																	
MAT101	Математика I		ВД ВК	5	150	150/00	105	Э	5								
MAT102	Математика II		ВД ВК	5	150	150/00	105	Э		5						MAT101	

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

PHY468	Физика		БД ВК	5	150	15/15/15	105	Э	5										
CSE603	Дискретная математика		БД ИК	5	150	30/0/15	105	Э	5										MAT102, CSE616
MAT103	Математика III	1	БД КВ	5	150	15/0/30	105	Э	5										MAT102
SEC525	Методы оптимизации и ассоциативные операции	1	БД КВ	5	150	15/0/30	105	Э	5										
SEC517	Статистика и анализ данных		БД ВК	4	120	15/15/15	75	Э										4	
М-7. Модуль базовой подготовки																			
CSE155	Алгоритмика и основы программирования		БД ВК	5	150	15/15/15	105	Э	5										
CSE678	Алгоритмы и структуры данных		БД ВК	5	150	15/15/15	105	Э	5										
CSE565	Основы информационных систем		БД ВК	4	120	15/15/15	75	Э	4										
AAP173	Учебная практика		БД ИК	2				О	2										
CSE127	Объектно-ориентированное программирование		БД ВК	5	150	15/15/15	105	Э	5										CSE664, MAT101
SEC522	Базы данных и язык SQL		БД ВК	6	180	30/15/15	120	Э	6										
SEC506	Веб-программирование		БД ВК	5	150	15/15/15	105	Э										5	
CSE681	Операционные системы		БД ИК	5	150	15/15/15	105	Э										5	CSE624
CSE122	Компьютерные сети		БД ИК	5	150	15/15/15	105	Э										5	CSE677
SEC527	Администрирование баз данных		БД ИК	4	120	15/15/15	75	Э										4	
CSE524	Основы информационной безопасности		БД ИК	5	150	15/15/15	105	Э										5	
SEC523	Базы данных и разработка веб-приложений	1	БД КВ	5	150	15/15/15	105	Э										5	
CSE831	Основы искусственного интеллекта	1	БД КВ	5	150	15/0/30	105	Э										5	
CSE879	Интеллектуальное образование	1	БД КВ	5	150	15/0/0	105	Э										5	
CSE571	Dev-ops инженерия	2	БД КВ	5	150	15/15/15	105	Э										5	
SEC507	Анализ бизнес-процессов	2	БД КВ	5	150	15/15/15	105	Э										5	
CSE581	Архитектура информационных систем	2	БД КВ	5	150	15/15/15	105	Э										5	
SEC502	Разработка протоколов ИС	2	БД КВ	5	150	0/0/45	105	Э										5	
SEC518	Интеграция информационных систем		БД ВК	5	150	15/15/15	105	Э										5	
SEC519	Непрерывная интеграция и развертывание CI/CD	1	БД КВ	5	150	15/15/15	105	Э										5	
CSE575	Моделирование бизнес-процессов	1	БД КВ	5	150	15/15/15	105	Э										5	
SEC508	Шаблоны проектирования	1	БД КВ	5	150	15/15/15	105	Э										5	
SEC503	Язык запросов и разработка отчетов	1	БД КВ	5	150	0/0/45	105	Э										5	
SEC533	Управление IT-проектами		БД ИК	6	180	30/15/15	120	Э										6	
SEC510	Основы научно-исследовательской работы студента	1	БД КВ	5	150	15/15/15	105	Э										5	
CSE551	Сарболо project 1	1	БД КВ	5	150	0/0/45	105	Э										5	
MNG563	Основы устойчивого развития и ESG проекты в Казахстане	1	БД КВ	5	150	30/0/15	105	Э										5	
М-8. Модуль профессиональной деятельности																			
CSE836	Старшая и технологическое предпринимательство	1	БД КВ	5	150	15/0/30	105	Э										5	
SEC532	Сарболо project 2	1	БД КВ	5	150	0/0/45	105	Э										5	

Некоммерческое акционерное общество «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени К.И. САТПАЕВА»

Решение Ученого совета института. Протокол № 4 от 22.11.2024

Подписано:

Член Правления — Проректор по академическим
вопросам

Умарбаева Р. К.

Сопровожено:

Вице-Президент по академическому развитию

Калиева Ж. Б.

Начальник отдела - Отдел управления ОП и учебно-
методический работой

Жумагалыева А. С.

и.о. директора института - Институт автоматизма и
информационных технологий

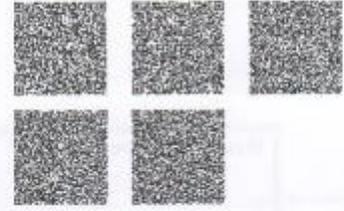
Чапаева Е. Г.

Заведующий(ая) кафедрой - Кибербезопасность, обработка
и хранение информации

Салыбекова Р. Ж.

Представитель академического комитета от работодателей
— Озамисалин _____

Мамырбаев О. Ж.



Примечание:

1. Модуль базовой подготовки и профессиональной деятельности кафедры сами прописывают названия модулей и их количество
2. * - Деление на виды работ на усмотрение кафедры
3. При необходимости дисциплины: Физика II, Математика III, Общая химия кафедры включают за счет кредитов компонента кафедры БД, ВК с модуля базовой подготовки
4. Полная учебная нагрузка одного учебного года, должна составлять 60 академических кредитов
5. Приложение каталога элективных дисциплин так же, как Учебный план делиться по модулям, с включением Модуля "R&D"

Изменения:

Добавлена дисциплина «Инклюзивное образование»

Переформулированы РО1, РО4, РО6, РО9, РО12 с учетом целей устойчивого развития