



**Институт управления проектами
Кафедра «Менеджмент и математическая экономика»**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
6В06107 – Финансовая аналитика
Бакалавриат**

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»

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

Образовательная программа «6В06107 – Финансовая аналитика» утверждена на заседании Учёного совета КазННТУ им. К.И.Сатпаева.

Протокол № 10 от «06» 03. 2025 г.

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

Протокол № 3 от «20» 12. 2024 г.

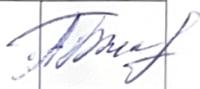
Образовательная программа «6В06107 – Финансовая аналитика» разработан академическим комитетом по направлению «6В061 – Информационно-коммуникационные технологии»

Ф.И.О.	Учёная степень/ учёное звание	Должность	Место работы	Подпись
Председатель академического комитета:				
Турегельдинова Алия Жумабековна	кандидат экономических наук, PhD	Заведующая кафедрой «Менеджмент и математическая экономика»	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», мобильный телефон: 87787654422	
Профессорско-преподавательский состав:				
Хрущев Сергей Витальевич	доктор физико- математических наук	профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», мобильный телефон: 87789700164	
Цеховой Алексей Филиппович	доктор технических наук	профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», мобильный	

Ф КазННТУ 703-05 Образовательная программа

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

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

			телефон: 87772177928	
Султанбекова Жанат Женсикбаевна	кандидат технических наук	Ассоциированный профессор	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», мобильный телефон: 87019303771	
Работодатели:				
Аманкулов Максат Бейсенбекович		Исполнительный директор	ТОО «Антал» 87013518961	
Обучающиеся				
Ферренс Юлия		Докторант 3 года обучения	НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева», мобильный телефон: 87770552175	

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

НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И.Сатпаева» - НАО КазННТУ им К.И.Сатпаева

ГОСО - Государственный общеобязательный стандарт образования Республики Казахстан;

УМО - Учебно-методический отдел;

КО - компетентностное обучение;

КЭД – каталог элективных дисциплин

ВК – вузовский компонент

КВ – компонент по выбору

НРК – национальная рамка квалификаций

ОРК - отраслевая рамка квалификаций

ПС – профессиональный стандарт

РО – результаты обучения

К – ключевые компетенции

ЦУР -

1. Описание образовательной программы

ОП «Финансовая аналитика» ориентирована на подготовку высококвалифицированных специалистов в области финансового анализа, способных эффективно анализировать финансовую информацию, принимать обоснованные решения и разрабатывать стратегии для оптимизации финансовых процессов.

Программа направлена на формирование профессиональных компетенций, необходимых для работы в различных секторах экономики, включая банковский, инвестиционный и корпоративный. Обучающиеся овладеют современными методами анализа данных, бухгалтерского учета и управления финансами, что позволит им успешно конкурировать на рынке труда и получить академическую степень бакалавра в области информационно-коммуникационных технологий.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

- управленческую и финансовую деятельность в проведении анализа финансовой отчетности, оценки инвестиционных проектов, моделирования и прогнозирования финансовых показателей для обоснования управленческих решений.

- управленческая деятельность в сфере бухгалтерского учета и финансового контроля и разработке финансовой политики компании.

- деятельность в сфере финансовых технологий и разработке IT-решений, включающий проектирование, оптимизацию программных решений и внедрению финансовых решений для бизнеса и финансового сектора.

- управленческую и бизнес-аналитическую деятельность в управлении IT-проектами, охватывающие анализы бизнес-процессов, разработку визуальных представлений данных, подготовку управленческой и презентационной информации, а также участие в планировании, организации и контроле

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- процессы финансового управления и оценки деятельности различных организационно-правовых форм;

- процессы финансового и управленческого учета в управлении государственными и частными организациями;

- процессы организации бизнеса на основе финансового планирования и реализации IT-проектов.

Область профессиональных задач, решаемых специалистом по ОП «Финансовая аналитика» (бакалавриат) организационно-управленческая деятельность:

- Применять основные математические понятия и методы, включая анализ данных и моделирование, для систематического решения разнообразных математических и практических задач различной сложности, с учетом риска и неопределенности.

- Разрабатывать и тщательно оптимизировать алгоритмы, используя эффективные структуры данных и методы анализа риска, с целью обеспечения высокой производительности и оптимального использования ресурсов.

- Конструировать сложные приложения, управляя классами, объектами и связями в рамках объектно-ориентированного программирования, с учетом принципов управления проектами и риска, для достижения надежного функционирования и расширяемости.

- Проектировать и воплощать информационный дизайн, используя графические и визуальные элементы, с тщательной подгонкой под потребности аудитории, применяя методы бизнес-анализа для обеспечения эффективного восприятия информации.

- Анализировать и обрабатывать данные с помощью разнообразных статистических методов и моделей эконометрики, включая методы управления рисками, для получения интерпретируемых результатов и качественных выводов.

- Применять знания бухгалтерского, финансового и управленческого учета, включая методы анализа рисков, для систематического анализа и интерпретации финансовой отчетности, для принятия обоснованных финансовых решений.
- Анализировать и интерпретировать данные финансовой отчетности с применением методов оценки риска, с целью определения финансового положения и эффективности организации для обоснованных выводов и рекомендаций.
- Эффективно обрабатывать и анализировать большие объемы данных, применяя алгоритмы обработки данных и методы управления рисками, для выявления закономерностей и тенденций.
- Планировать и реализовывать IT-проекты с учетом требований заказчика и управления рисками, эффективно управляя командой и ресурсами для достижения поставленных целей.
- Разрабатывать приложения и работать с NoSQL базами данных, моделируя данные и применяя методы бизнес-анализа, для создания эффективных решений по управлению информацией.
- Применять интеллектуальный анализ данных и нейронные сети для обработки и классификации сложных данных, включая анализ рисков, для прогнозирования и принятия решений в различных областях.
- Исследовать и применять блокчейн технологии в финансовых сферах, включая учет и транзакции с цифровыми активами, с акцентом на управление рисками и обеспечение безопасности и прозрачности.
- Анализировать данные с использованием различных инструментов статистического анализа, таких как R, Python и SAS, применяя методы управления рисками, для аналитических задач в финансовой сфере.
- Исследовать и применять генеративные модели и анализ временных структур данных, включая временные ряды и модели временных процессов, с учетом рисков и неопределенностей.
- Синтезировать исторические, социально-культурные, политические, экономические, экологические явления, институты и процессы с разных точек зрения, аргументируя собственную позицию по решаемой проблеме, применяя методы бизнес-анализа и управления рисками, сопоставляя и сравнивая теоретические перспективы с помощью академически корректной письменной речи, структурирования текста, обработки источников, оформления ссылочного аппарата.

2. Цель и задачи образовательной программы

Цель ОП: «Финансовая аналитика» является подготовка специалистов в области управления бизнесом и комплексного финансового анализа, обработки и интерпретации данных, разработки аналитических и финансово-технологических решений для эффективного управления финансовыми процессами организаций и финансовых институтов.

Задачи ОП:

- формирование у обучающихся компетенций в области финансового анализа, статистики и эконометрики;
- развитие навыков обработки, моделирования и визуализации данных, включая применение современных цифровых технологий;
- освоение методов разработки и использования финансовых и аналитических IT-решений;
- подготовка к профессиональной деятельности в сферах финансового менеджмента, учета, анализа и финансовых технологий;
- развитие способности принимать обоснованные финансово-аналитические решения на основе комплексной оценки данных.

3. Требования к оценке результатов обучения образовательной программы

РО1: Применять основные математические понятия и методы, включая анализ данных и моделирование, для систематического решения разнообразных математических и практических задач различной сложности, с учетом риска и неопределенности.

РО2: Разрабатывать и тщательно оптимизировать алгоритмы, используя эффективные структуры данных и методы анализа риска, с целью обеспечения высокой производительности и оптимального использования ресурсов.

РО3: Конструировать сложные приложения, управляя классами, объектами и связями в рамках объектно-ориентированного программирования, с учетом принципов управления проектами и риска, для достижения надежного функционирования и расширяемости.

РО4: Проектировать и воплощать информационный дизайн, используя графические и визуальные элементы, с тщательной подгонкой под потребности аудитории, применяя методы бизнес-анализа для обеспечения эффективного восприятия информации.

РО5: Анализировать и обрабатывать данные с помощью разнообразных статистических методов и моделей эконометрики, включая методы управления рисками, для получения интерпретируемых результатов и качественных выводов.

РО6: Применять знания бухгалтерского, финансового и управленческого учета, включая методы анализа рисков, для систематического анализа и интерпретации финансовой отчетности, для принятия обоснованных финансовых решений.

РО7: Анализировать и интерпретировать данные финансовой отчетности с применением методов оценки риска, с целью определения финансового положения и эффективности организации для обоснованных выводов и рекомендаций.

РО8: Эффективно обрабатывать и анализировать большие объемы данных, применяя алгоритмы обработки данных и методы управления рисками, для выявления закономерностей и тенденций.

РО9: Планировать и реализовывать IT-проекты с учетом требований заказчика и управления рисками, эффективно управляя командой и ресурсами для достижения поставленных целей.

PO10: Разрабатывать приложения и работать с NoSQL базами данных, моделируя данные и применяя методы бизнес-анализа, для создания эффективных решений по управлению информацией.

PO11: Применять интеллектуальный анализ данных и нейронные сети для обработки и классификации сложных данных, включая анализ рисков, для прогнозирования и принятия решений в различных областях.

PO12: Исследовать и применять блокчейн технологии в финансовых сферах, включая учет и транзакции с цифровыми активами, с акцентом на управление рисками и обеспечение безопасности и прозрачности.

PO13: Анализировать данные с использованием различных инструментов статистического анализа, таких как R, Python и SAS, применяя методы управления рисками, для аналитических задач в финансовой сфере.

PO14: Исследовать и применять генеративные модели и анализ временных структур данных, включая временные ряды и модели временных процессов, с учетом рисков и неопределенностей.

PO15: Синтезировать исторические, социально-культурные, политические, экономические, экологические явления, институты и процессы с разных точек зрения, аргументируя собственную позицию по решаемой проблеме, применяя методы бизнес-анализа и управления рисками, сопоставляя и сравнивая теоретические перспективы с помощью академически корректной письменной речи, структурирования текста, обработки источников, оформления ссылочного аппарата.

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 технологии»
4	Наименование образовательной программы	«Финансовая аналитика»
5	Краткое описание образовательной программы	ориентирована на подготовку высококвалифицированных специалистов в области финансового анализа, способных эффективно анализировать финансовую информацию, принимать обоснованные решения и разрабатывать стратегии для оптимизации финансовых процессов
6	Цель ОП	Целью данной программы является подготовка высококвалифицированных специалистов в сфере информационных технологий с глубокими знаниями и навыками финансового анализа.
7	Вид ОП	Новая ОП
8	Уровень по НРК	6
9	Уровень по ОРК	6
10	Отличительные особенности ОП	программа академического обмена/кредитной системы обучения/дистанционное обучение

11	Перечень компетенций образовательной программы:	<p>Управленческая деятельность:</p> <p>K1: компетенция в математическом анализе и применение математических методов в различных областях</p> <p>K2: умение разрабатывать и оптимизировать алгоритмы, используя структуры данных</p> <p>K3: владение объектно-ориентированным программированием и умение разрабатывать сложные приложения.</p> <p>K4: навыки работы с информацией и ее визуальной представлением в информационном дизайне</p> <p>K5: умение проводить статистический анализ данных и применять эконометрические методы</p> <p>Финансово-аналитическая деятельность:</p> <p>K6: понимание основ бухгалтерского учета, финансового учета и управленческого учета</p> <p>K7: умение анализировать финансовую отчетность и принимать аналитические решения</p> <p>K8: владение алгоритмами обработки больших данных и статистическим анализом для финансов</p> <p>K9: понимание принципов и методов управления IT-проектами</p> <p>K10: владение навыками работы с NoSQL базами данных и разработки приложений</p> <p>K11: знание интеллектуального анализа данных и применение нейронных сетей</p> <p>K12: умение работать с блокчейн технологиями и финансовыми технологиями</p> <p>K13: владение инструментами статистического анализа данных и их применение в финансовой аналитике</p> <p>K14: умение работать с генеративными моделями и анализом данных с временной структурой</p> <p>K15: знание методов структурного анализа и визуализации сетей для анализа данных в различных областях</p>
12	Результаты обучения образовательной программы:	<p>PO1: Применять основные математические понятия и методы, включая анализ данных и моделирование, для систематического решения разнообразных математических и практических задач различной сложности, с учетом риска и неопределенности.</p> <p>PO2: Разрабатывать и тщательно оптимизировать алгоритмы, используя эффективные структуры данных и методы анализа риска, с целью обеспечения высокой производительности и оптимального использования ресурсов.</p> <p>PO3: Конструировать сложные приложения, управляя классами, объектами и связями в рамках объектно-ориентированного программирования, с учетом принципов управления проектами и риска, для достижения надежного функционирования и расширяемости.</p> <p>PO4: Проектировать и воплощать информационный</p>

		<p>дизайн, используя графические и визуальные элементы, с тщательной подгонкой под потребности аудитории, применяя методы бизнес-анализа для обеспечения эффективного восприятия информации.</p> <p>PO5:.. Анализировать и обрабатывать данные с помощью разнообразных статистических методов и моделей эконометрики, включая методы управления рисками, для получения интерпретируемых результатов и качественных выводов.</p> <p>PO6: Применять знания бухгалтерского, финансового и управленческого учета, включая методы анализа рисков, для систематического анализа и интерпретации финансовой отчетности, для принятия обоснованных финансовых решений.</p> <p>PO7: Анализировать и интерпретировать данные финансовой отчетности с применением методов оценки риска, с целью определения финансового положения и эффективности организации для обоснованных выводов и рекомендаций.</p> <p>PO8: Эффективно обрабатывать и анализировать большие объемы данных, применяя алгоритмы обработки данных и методы управления рисками, для выявления закономерностей и тенденций.</p> <p>PO9: Планировать и реализовывать IT-проекты с учетом требований заказчика и управления рисками, эффективно управляя командой и ресурсами для достижения поставленных целей.</p> <p>PO10: Разрабатывать приложения и работать с NoSQL базами данных, моделируя данные и применяя методы бизнес-анализа, для создания эффективных решений по управлению информацией.</p> <p>PO11: Применять интеллектуальный анализ данных и нейронные сети для обработки и классификации сложных данных, включая анализ рисков, для прогнозирования и принятия решений в различных областях.</p> <p>PO12: Исследовать и применять блокчейн технологии в финансовых сферах, включая учет и транзакции с цифровыми активами, с акцентом на управление рисками и обеспечение безопасности и прозрачности.</p> <p>PO13: Анализировать данные с использованием различных инструментов статистического анализа, таких как R, Python и SAS, применяя методы управления рисками, для аналитических задач в финансовой сфере.</p> <p>PO14: Исследовать и применять генеративные модели и анализ временных структур данных, включая временные ряды и модели временных процессов, с учетом рисков и неопределенностей.</p> <p>PO15: Синтезировать исторические, социально-культурные, политические, экономические, экологические явления, институты и процессы с разных точек зрения, аргументируя собственную позицию по</p>
--	--	---

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

		решаемой проблеме, применяя методы бизнес-анализа и управления рисками, сопоставляя и сравнивая теоретические перспективы с помощью академически корректной письменной речи, структурирования текста, обработки источников, оформления ссылочного аппарата.
13	Форма обучения	очная
14	Срок обучения	4 года
15	Объем кредитов	240
16	Языки обучения	русский, казахский, английский
17	Присуждаемая академическая степень	бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий (Консультанты и бизнес-аналитики по ИТ)
18	Разработчик(и) и авторы:	Турегельдинова А.Ж., Сакибаева К.С., Салина А.П.

		исследовательской деятельности. Содержание: Студенты изучат сущность и роль научных исследований, их классификацию, методологию, этапы проведения, выбор темы, обоснование актуальности, определение целей, задач, объекта и предмета исследования, методы, обсуждение результатов, формулировку выводов и нормы научной этики.																
3	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 правильному заполнению налоговой отчетности, анализ финансовой информации и ориентирование в финансовых продуктах для выбора адекватной инвестиционной стратегии.	5															

4	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																	
5	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	5																	

		жизнедеятельности в техносфере, чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.																
Цикл общеобразовательных дисциплин Вузовский компонент																		
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															
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-	5															

		таблицы), способы проектирования алгоритмов (разделяй и властвуй, динамическое программирование, жадная стратегия), основные алгоритмы на графах (кратчайшие пути, топологическая сортировка, компоненты связности, минимальные основные деревья).																
8	Алгоритмы обработки больших данных	Цель дисциплины "Алгоритмы обработки больших данных" состоит в обучении студентов алгоритмам и методам обработки, анализа и управления большими объемами данных. Студенты изучают техники параллельной обработки данных, алгоритмы распределенных вычислений, структуры данных для эффективного хранения и доступа к большим данным, а также методы оптимизации запросов и агрегации информации. Предмет также включает практические задания для работы с реальными наборами данных.	5															
9	Анализ данных в Excel	Эта дисциплина предназначена для того, чтобы дать студентам представление об объеме данных, доступных организациям, и возможности применения Business	5															

		<p>Intelligence (BI) к таким данным для анализа, экстраполяции и извлечения дополнительных знаний, с целью разработки значимой информации и знаний, которые могут быть использованы множеством способов для повышения эффективности и улучшения работы организации. В данной дисциплине рассматривается один конкретный инструмент BI, широко используемый во многих организациях, а именно Microsoft Excel (Excel). Студенты получают представление о функциональных возможностях Excel и о том, как их можно использовать для повышения эффективности и потенциальной добавленной стоимости.</p>																
10	Дизайн мышления	<p>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,</p>	4															

		прототипирование и тестирование решений.																
11	Дискретная математика	В курсе рассматриваются теоретические основы современных информационных технологий; методы дискретной математики (в частности, методы комбинаторики, теории отношений, теории графов, математической логики) для формализации и решения прикладных задач. Этот курс изучает основные концепции множеств, отношений и функций математической логики, теории групп, теории вычислений, вероятностей, математической индукции и рекуррентных отношений, теории графов, деревьев и булевой алгебры.	5															
12	Имитационное моделирование финансово-экономических систем	Дисциплина направлена на ознакомление студентов с современными парадигмами имитационного моделирования, широким спектром приложений этих методов в финансово-экономической области, а также предоставить возможность практически освоить высокотехнологические системы моделирования.	4															
13	Информационный дизайн	В курсе по информационному	4															

		<p>дизайну рассматриваются вопросы по разработке и созданию инфографики для бизнеса, маркетинга, рекламы. В рамках курса будут рассматриваться следующие темы: Визуальная коммуникация как основа информационного дизайна; Задачи бизнес-информации или визуализация данных и понятий; Визуализация основного информационного потока; Принципы разработки инфографики; Оформление идей в виде визуального представления; Бизнес-ценность информационного дизайна как основного средства внутренней и внешней коммуникации.</p>																
14	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</p>	5															

		производных. Функции нескольких переменных. Частные производные. Экстремум функции двух переменных.																
15	Математика II	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.	5															
16	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	5															

		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.																
17	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	5															

		проектирования программного обеспечения; практические навыки создания программных продуктов.																
18	Принципы бухгалтерского учета	Данный предмет изучает принципы и концепции бухгалтерского учета, цикл бухгалтерского учета включая отражение бизнес-операций посредством двойной записи; подготовку финансовой отчетности, корректировку и закрытие бухгалтерских счетов компании. Студенты приобретут навыки ведения учета торговых операций; денежных средств, краткосрочных инвестиций и дебиторской задолженности; товарно-материальных запасов и формирования себестоимости реализованной продукции; долгосрочных активов, обязательств и собственного капитала.	5															
19	Статистика	Дисциплина направлена на формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков теории и методологии статистики для дальнейшего использования в профессиональной деятельности. Содержание: множественная регрессионная модель, оценка коэффициентов, доверительные интервалы и	6															

		проверка, гипотез для отдельных коэффициентов регрессии, тестирование коэффициентов регрессии, прогноз, преобразования для моделей нелинейной регрессии, фиктивные переменные для моделей регрессии, процедура применения множественного регрессионного анализа, мультиколлинеарность, гетероскедастичность, автокорреляционные ошибки, анализ категориальных данных.																
20	Управление ИТ проектами	Цель дисциплины "Управление ИТ проектами" заключается в обучении студентов основам и методам планирования, реализации и контроля проектов в области информационных технологий. Студенты изучают процессы и методологии управления проектами, включая определение целей, оценку рисков, составление расписания, ресурсное планирование и коммуникацию с заинтересованными сторонами. Также изучаются инструменты для эффективного управления проектами и анализа их результатов.	4															
21	Управленческий учет для	Данный предмет направлен на	5															

	аналитических решений	ознакомление студентов с основами управления затратами компаний на всех этапах управленческого процесса: планирования, принятия решений, мониторинга, контроля, калькулирования и анализа себестоимости продуктов, анализа безубыточности, калькуляцию затрат по функциям, бюджетирование, определение ценообразования и процесса принятия решений при наличии соответствующей информации.																
22	Финансовый учет для аналитических решений	Данный предмет углубляет понимание основных принципы и методы учета, оценки и отражения в финансовой отчетности денежных средств, дебиторской задолженности, запасов, основных средств и нематериальных активов, обязательств и собственного капитала и формирует навыки чтения и анализа финансовой отчетности.	5															
23	Эконометрика	Дисциплина направлена на освоение студентами навыков расчетной и аналитической деятельности в области построения эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к	5															

		области профессиональной деятельности, их анализа и интерпретации полученных результатов. Содержание: Парный регрессионный анализ, Множественный регрессионный анализ, Временные ряды и прогнозирование на основе моделей временных рядов, Обобщенная линейная модель, Регрессионные динамические модели, Системы одновременных уравнений.																	
24	Анализ данных с временной структурой	В рамках курса изучаются стандартные методы решения задачи регрессии на данных с временной структурой (SARIMA/ARCH и т.п.) и методы, позволяющие проводить более глубокий анализ (Monte Carlo Markov Chain, использование информационной теории для отбора значимых факторов, методы решения задач поиска разладок и аномалий в данных, и, как итог, принципы построения автоматизированного пайплайна для	5																

		прогнозирования).											
25	Введение в случайные процессы и симуляционные модели	Курс направлен на изучение основных понятий и методов, необходимых для построения широко используемых в финансовой сфере симуляционных моделей риск-факторов (процентные ставки, обменные курсы и т.п.). Рассматриваются базовые определения раздела «Случайные процессы», изучаются основные идеи, заложенные в ключевые теоремы. На практике показывается работа численных методов решения СДУ. Дается обзор применения рассматриваемых инструментов в риск-менеджменте и прайсинге. Результатом изучения дисциплины является способность построить простую симуляционную модель для нескольких коррелированных риск-факторов.	5										
26	Генеративные модели	Данная дисциплина ставит своей целью изучение основных задач и методов обработки и анализа текстов, а также освоение программных систем и инструментов, в которых реализованы данные методы. Эти базовые знания и навыки необходимы в	5										

		профессиональной деятельности специалистов по анализу данных и машинного обучения.											
27	Налоги и налогообложение	Целью освоения дисциплины «Налоги и налогообложение» является формирование совокупности знаний основ налогообложения, порядка исчисления налогов и сборов РК, исполнения и планирования налоговых обязательств организации.	5										
28	Нейронные сети	Цель дисциплины "Нейронные сети" состоит в ознакомлении студентов с принципами и методами работы искусственных нейронных сетей. Студенты изучают архитектуру, обучение и применение нейронных сетей в различных областях, таких как компьютерное зрение, обработка естественного языка и рекомендательные системы. Предмет также включает практические задания для разработки и оптимизации моделей нейронных сетей.	4										
29	Обучение с подкреплением	Цель дисциплины "Обучение с подкреплением" состоит в познании студентами принципов и алгоритмов машинного обучения, нацеленных на разработку агентов, способных принимать оптимальные действия в	4										

		динамической среде для достижения определенных целей. Содержание включает изучение теории марковских процессов, методов обучения, функций награды, аппроксимации функции ценности и стратегий, а также практические проекты на реализацию агентов в различных сценариях.											
30	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										
31	Основы устойчивого развития	Цель: освоение студентами	5										

	и ESG проекты в Казахстане	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.											
32	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 авторское право, патенты, товарные знаки, и промышленные образцы. Студенты изучают, как защищать и управлять правами на интеллектуальную	5										

		собственность, а также рассматривают правовые споры и методы их разрешения.											
33	Принципы ESG в инклюзивной культуре	Цель курса: Данный курс ориентирован на изучение принципов ESG (Environmental, Social, Governance) и их взаимодействие с созданием инклюзивной культуры в организации. Содержание: Студенты получают знания о том, как внедрение ESG-принципов способствует социальной ответственности бизнеса, устойчивому развитию и равенству возможностей для всех сотрудников, включая тех, кто может сталкиваться с различными видами дискриминации. Курс поможет студентам понять важность инклюзивной культуры для достижения долгосрочных бизнес-целей и устойчивого развития организации.	5										
34	Статистический анализ для финансов	Данная дисциплина объединяет статистику и финансы, и изучает применение статистических методов и моделей для анализа финансовых данных и принятия финансовых решений. Она направлена на развитие у студентов навыков	5										

		использования статистических инструментов и техник для анализа и интерпретации финансовых явлений. В рамках этой дисциплины студенты изучают основы статистики и вероятности, а также их применение к финансовым вопросам. Они изучают различные статистические методы, такие как корреляционный анализ, регрессионный анализ, временные ряды и анализ дисперсии. Студенты также учатся использовать статистические модели для прогнозирования финансовых показателей, оценки рисков и принятия финансовых решений. Основная цель дисциплины понимание статистических методов и их применение к финансовым анализам и решениям. Она помогает студентам развить навыки работы с финансовыми данными, анализировать их с использованием статистических инструментов и делать обоснованные выводы и рекомендации на основе статистических результатов.											
35	Стратегия и политика бизнеса	Цель дисциплины - ознакомление студентов с концептуальными основами формирования бизнес -	5										

		<p>стратегии и политики предприятия; формирование управленческого мировоззрения на основе знания особенностей промышленных предприятий и предприятий сферы услуг, воспитание навыков управленческой культуры. Задачи дисциплины: изучение основных законов и концепций системного стратегического управленческого мышления в сфере управления технологией; формирование умения реализации творческих подходов к управлению разработкой бизнес стратегии; формирование навыков создания основных документов при планировании бизнес стратегии и управления технологией; формирование навыков управления коллективами, работающими в сфере стратегического планирования и управления технологией.</p>											
36	Финансовая аналитика данных на Python	<p>Целями освоения дисциплины является развитие навыков программирования на языке Python, представления о сборе, обработке и анализе данных в интерактивной среде, введение в автоматизированные методы работы с данными - машинное обучение и нейронные сети.</p>	5										

37	Финансовые технологии	Курс направлен на изучения основные тенденции развития финансовых технологий и потенциальные сферы их применения. Цель данной дисциплины дать студентам теоретические и практические основы финансовой технологии применяемые в обработке больших данных и финансового анализа с помощью которых решаются прикладные задачи, связанных с оказанием финансовых услуг.	5										
38	Финансовый контроль и аудит	Изучение финансового состояния хозяйствующих субъектов для вложения средств, наблюдение за развитием производственно-хозяйственной деятельности предприятия, куда вложены средства, является задачей каждого инвестора, кредитора, соучредителя. Ответы о достоверности представленной отчетности и о ее соответствии требованиям нормативно-правовых актов может дать аудит и финансовый контроль. Цель дисциплины – дать студентам знание основ финансового контроля и аудита в финансовых и бюджетных организациях, усвоение которых поможет им овладеть приемами контроля.	5										

		Это позволит осуществлять экспертизу и анализ бухгалтерской отчетности финансовых и бюджетных организаций, разработать рекомендации по устранению выявленных недостатков, оздоровлению и укреплению финансового состояния финансовых и бюджетных организаций.											
Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент													
Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору													
					v								
Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент													
									v				
Цикл профилирующих дисциплин Компонент по выбору													
					v								

5. Учебный план образовательной программы

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени К.И.САТБАЕВА



**SATBAYEV
UNIVERSITY**

УТВЕРЖДАЮ
Председатель правления-
Ректор КазНТУ им.
К.И.Сатпаева

М.М.Бегентаев

« ____ »
202__ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ для набора на 202_-202_ уч. год
Образовательная программа «БВ06107 – Финансовая аналитика»
Группа образовательных программ: В057 – «Информационные технологии»

Форма обучения: очная **Срок обучения:** Академическая степень: бакалавр

Присуждаемая академическая степень
Форма и срок обучения

Бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий
очная (сокращенная после ТиПО) - 3 года

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Блок	Цикл	Общий объем академических кредитов	Всего часов	лек/лаб/пр Аудиторные часы	в часах СРО (в том числе СРОП)	Форма контроля	Распределение аудиторных занятий по курсам и семестрам						Пререквизитность
									1 курс		2 курс		3 курс		
									1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	
ЦИКЛ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН (ООД)															
Модуль физической подготовки															
KFK103	Физическая культура III		ООД, ОК	2	60	0/0/30	30	Э	2						
KFK104	Физическая культура IV		ООД, ОК	2	60	0/0/30	30	Э		2					
Модуль социально-культурного развития															
HUM137	История Казахстана		ООД, ОК	5	150	15/0/30	105	ГЭ	5						
HUM134	Модуль социально-политических знаний (культурология, психология)		ООД, ОК	5	150	30/0/15	105	Э	5						
HUM132	Философия		ООД, ОК	5	150	15/0/30	105	Э		5					
HUM120	Модуль социально-политических знаний (социология, политология)		ООД, ОК	3	90	15/0/15	60	Э		3					
Модуль основы антикоррупционной культуры, экологии и безопасности жизнедеятельности															
HUM136	Основы антикоррупционной культуры и права	1	ООД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5						
MNG489	Основы экономики и предпринимательства	1	ООД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5						
LOG524	Основы методов научных исследований	1	ООД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5						
MNG564	Основы финансовой грамотности	1	ООД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5						
CHE656	Экология и безопасность жизнедеятельности	1	ООД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э	5						
ЦИКЛ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН (БД)															
Модуль математической подготовки															
MAT103	Математика III		БД, ВК	5	150	15/0/30	105	Э	5						MAT102

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

CSE505	Дискретная математика		БД, ВК	5	150	15/0/30	105	Э	5						
Модуль базовой финансово-аналитической подготовки															
CSE678	Алгоритмы и структуры данных		БД, ВК	5	150	15/15/15	105	Э	5						
NSE460	Эконометрика		БД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э	5						
MNG493	Принципы бухгалтерского учета		БД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э	5						
CSE127	Объектно-ориентированное программирование		БД, ВК	5	150	15/15/15	105	Э	5						CSE164, MAT101
NSE451	Финансовый учет для аналитических решений		БД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э		5					
NSE452	Управленческий учет для аналитических решений		БД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э		5					
MNG400	Анализ данных в Excel		БД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э		5					
NSE454	Имитационное моделирование финансово-экономических систем		БД, ВК	4	120	15/15/15	75	Э				4			
NSE464	Управление ИТ проектами		БД, ВК	4	120	30/0/15	75	Э				4			
NSE465	Алгоритмы обработки больших данных		БД, ВК	5	150	15/15/15	105	Э				5			
MNG540	Статистический анализ для финансов	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э					5		
MNG562	Правовое регулирование интеллектуальной собственности	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э					5		
MNG542	Стратегия и политика бизнеса	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э					5		
NSE461	Генеративные модели	2	БД, КВ	5	150	15/0/30	105	Э					5		
MNG548	Финансовая аналитика данных на Python	2	БД, КВ	5	150	15/0/30	105	Э					5		
MNG801	Дизайн мышления		БД, ВК	4	120	15/0/30	75	Э						4	
NSE181	Налоги и налогообложение	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э						5	
CHE950	Принципы ESG в инклюзивной культуре	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э						5	
MNG563	Основы устойчивого развития и ESG проекты в Казахстане	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э						5	
MNG422	Финансовый контроль и аудит	1	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э						5	
NSE456	Анализ данных с временной структурой	2	БД, КВ	5	150	15/15/15	105	Э						5	
NSE457	Введение в случайные процессы и симуляционные модели	2	БД, КВ	5	150	15/15/15	105	Э						5	
MNG546	Финансовые технологии	3	БД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э						5	
CSE831	Основы искусственного интеллекта	3	БД, КВ	5	150	15/0/30	105	Э						5	
NSE462	Нейронные сети	4	БД, КВ	4	120	15/15/15	75	Э						4	
NSE463	Обучение с подкреплением	4	БД, КВ	4	120	15/15/15	75	Э						4	
ЦИКЛ ПРОФИЛИРУЮЩИХ ДИСЦИПЛИН (ПД)															
Модуль профессиональной аналитической деятельности															
NSE435	Финансовая эконометрика		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э	5						
ААР408	Производственная практика I		ПД, ВК	3				О	3						

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

CSE688	Инструменты статистического анализа данных		ПД, ВК	5	150	15/15/15	105	Э			5				
CSE694	Базы данных и разработка приложений		ПД, ВК	5	150	15/15/15	105	Э			5				
SEC402	Основы кибербезопасности		ПД, ВК	5	150	15/15/15	105	Э			5				
MNG497	Оценка финансовой отчетности		ПД, ВК	4	120	30/0/15	75	Э			4				
CSE115	Интеллектуальный анализ данных		ПД, ВК	5	150	30/15/0	105	Э			5			CSE1302	
CSE504	Зеленые технологии		ПД, ВК	5	150	30/0/15	105	Э			5				
AAP183	Производственная практика II		ПД, ВК	3				О			3				
CSE698	NoSQL базы данных и разработка приложений		ПД, ВК	5	150	15/15/15	105	Э			5				
CSE533	Методы анализа и обработки больших данных		ПД, ВК	5	150	15/15/15	105	Э			5				
CSE691	Blockchain технологии	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5				
MNG486	Финансовый менеджмент	1	ПД, КВ	5	150	30/0/15	105	Э			5				
NSE455	Структурный анализ и визуализация сетей	2	ПД, КВ	4	120	15/15/15	75	Э			4				
NSE458	Запуск ML моделей в промышленной среде	2	ПД, КВ	4	120	15/15/15	75	Э			4				
Модуль итоговой аттестации															
ECA103	Итоговая аттестация		ИА	8										8	
Дополнительные виды обучения (ДВО)															
AAP500	Военная подготовка														
Итого по УНИВЕРСИТЕТУ:										37	28	30	30	29	31
										65		60		60	

Код цикла	Циклы дисциплин	Кредиты			
		Обязательный компонент	Вузовский компонент	Компонент по выбору	Всего
ООД	Цикл общеобразовательных дисциплин	22	0	5	27
БД	Цикл базовых дисциплин	0	62	29	91
ПД	Цикл профилирующих дисциплин	0	50	9	59
Всего по теоретическому обучению:		22	112	43	177
ИА	Итоговая аттестация				8
ИТОГО:					185

Решение Учебно-методического совета КазННТУ им. К.Сатпаева. Протокол № 3 от 20.12.2024

Решение Ученого совета института. Протокол № 4 от 28.11.2024

Подписано:

Член Правления — Проректор по академическим вопросам

Ускенбаева Р. К.

Согласовано:

Vice Provost по академическому развитию

Кальпеева Ж. Б.

Начальник отдела - Отдел управления ОП и учебно-методической работой

Жумагалиева А. С.

Директор - Институт управления проектами имени Е.Туркебаева

Амралинова Б. Б.

Заведующий(ая) кафедры – Менеджмент и математическая экономика

Турегельдинова А. Ж.

Представитель академического комитета от работодателей

Некрасова Н. А.

_____ Ознакомлен _____



Количество кредитов за весь период обучения					
Код цикла	Циклы дисциплин	Кредиты			
		обязательный компонент (ОК)	вузовский компонент (ВК)	компонент по выбору (КВ)	Всего
ООД	Цикл общеобразовательных дисциплин	51		5	56
БД	Цикл базовых дисциплин		82	30	112
ПД	Цикл профилирующих дисциплин		24	36	60
	<i>Всего по теоретическому обучению:</i>	<i>51</i>	<i>106</i>	<i>71</i>	<i>228</i>
ИА	Итоговая аттестация	12			12
	ИТОГО:	63	106	71	240

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"

Решение Учёного совета КазННТУ им. К.Сатпаева.

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г.

Решение Учебно-методического совета КазННТУ им. К.Сатпаева.

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г.

Решение Ученого совета института _____.

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г.

Проректор по академическим вопросам _____ **Ф.И.О.**

Директор института _____ **Ф.И.О.**

Заведующий кафедрой _____ **Ф.И.О.**

Представитель Академического комитета от работодателей _____ **Ф.И.О.**