

СОГЛАСОВАНО
(при совместной разработке ОП)

*Заместитель Председателя Правления
Ю. Серғалин Секретарь
А. Илмеркөва А.*

2020г.



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

АҚ «Международный Университет Информационных Технологий»

Р.Ускенбаева

2020 г.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

7M06112 «Финансовые технологии»
(шифр и наименование образовательной программы)

Код и классификация области образования: 7M06 Информационно-коммуникационные технологии

Код и классификация направлений подготовки: 7M061 Информационно-коммуникационные технологии

Группа образовательных программ: M094 Информационные технологии

Уровень по МСКО: 7

Уровень по НРК: 7

Уровень по ОРК 7

Срок обучения: 1 год

Объем кредитов: 60 ECTS

Образовательная программа «Финансовые технологии» является основным академическим документом университета для подготовки кадров в области финансовых технологий для 7-го уровня квалификации (магистр, практический опыт).

Данная образовательная программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры «ЭиБ» от «05» мая 2020г. Протокол №6

Данная образовательная программа рассмотрена и утверждена на заседании УС университета от «18» марта 2020г. Протокол №7

Содержание	
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ	4
1. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
3. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ».....	6
3.1. Общие сведения.....	6
3.2. Матрица соотнесения результатов обучения образовательной программы с формируемыми компетенциями	8
3.3 Сведения о дисциплинах (<i>при наличии модулей, необходимо выделить их</i>).....	9
3.4 Перечень модулей и результатов обучения.....	17
4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	26
5. ПЕРЕЧЕНЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ.....	28
6. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	28
Лист согласования	Ошибка! Закладка не определена.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

ВО	Высшее образование
ГОСО	Государственный общеобязательный стандарт образования
ЕКР	Европейская квалификационная рамка
ЗУН	Знания, умения, навыки
НКЗ	Национальный классификатор занятий
НРК	Национальная рамка квалификаций
НСК	Национальная система квалификаций
ООД	Общеобразовательная дисциплина
БД	Базовая дисциплина
ПД	Профилирующая дисциплина
ОП	Образовательная программа
ОРК	Отраслевая рамка квалификаций
ПС	Профессиональный стандарт
ПВО	Послевузовское образование
ОК	Общие компетенции
ПК	Профессиональные компетенции
РК	Республика Казахстан
РО	Результат обучения
СМК	Система менеджмента качества

1. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая образовательная программа «Финансовые технологии» разработана на базе основных нормативных документов, определяющих содержание обучения по специальности "Финансы":

➤ Государственный общеобязательный стандарт технического и профессионального образования, утвержден Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604.

➤ Государственный общеобязательный стандарт образования всех уровней образования, утвержден Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604.

➤ Национальная рамка квалификаций. Утверждена протоколом от 16 марта 2016 года Республиканской трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений.

➤ Закон РК «Об образовании» от 27 июля 2007 г. № 319-III ЗРК;

➤ Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения, утвержденные приказом МОН РК от 20.04.2011. № 152;

Программа призвана реализовать принципы демократического характера управления образованием, расширения границ академической свободы и полномочий учебных заведений, что обеспечит подготовку элитных, высоко мотивированных кадров для инновационных и наукоемких отраслей экономики.

Образовательная программа обеспечивает применение индивидуального подхода к обучающимся, обеспечивает 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);

На основе настоящей образовательной программы организация образования разрабатывает рабочие учебные планы и программы с использованием соответствующих методических рекомендаций для рабочей учебно-методической документации.

Образовательная программа «Финансовые технологии» разрабатывалась на основе анализа трудовых функций профессиональных стандартов в области финансовых технологий для 7-го уровня квалификации (магистр, практический опыт). Разработанная образовательная программа «Финансовые технологии» соответствует запросам заинтересованных сторон (студентов, работодателей, государства, Народного Банка, АФК) и внешним квалификационным требованиям.

В разработке образовательной программы участвовали эксперты в области финансовых технологий.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель ОП – Подготовка высокопрофессиональных, конкурентоспособных и управленческих кадров в сфере финансовых технологий в частном и государственном секторах экономики, обладающих углубленной профессиональной подготовкой и способных применить теоретические и практические знания в профессиональной деятельности.

Задачи:

1. получение полноценного, качественного профильного образования, профессиональной компетенции в области финансов и финансовых технологий;
2. приобретение высокого общего интеллектуального уровня развития путем изучения цикла базовых дисциплин, изучения английского языка, обучения на английском языке отдельных дисциплин, предоставления возможности раскрытия личностных качеств и творческих возможностей благодаря современным образовательным технологиям обучения.
3. конкурентоспособности магистров на рынке рабочей силы, обеспечивающей возможность для максимально быстрого трудоустройства по специальности;
4. формирование совокупности фундаментальных знаний по общетеоретическим, экономическим, финансовым и техническим дисциплинам для понимания взаимосвязи между теоретическим анализом и эмпирическими данными изучения цикла базовых дисциплин.
5. изучение ключевых теоретических аспектов финансовых технологий в целом, теоретических и практических аспектов управления на макро-, мезо- и микро-уровнях для умения осуществлять управленческую работу, решать вопросы экономического, социального и финансового характера, уметь анализировать опыт зарубежных стран и использовать его в условиях Казахстана на основе изучения цикла профилирующих дисциплин.

3. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

3.1. Общие сведения

№	Название поля	Примечание
1	Код и классификация области образования	7М06 Информационно-коммуникационные технологии
2	Код и классификация направлений подготовки	7М061 Информационно-коммуникационные технологии
3	Группа образовательных программ	М094 Информационные технологии
4	Наименование образовательной программы	Финансовые технологии
5	Краткое описание образовательной программы	Образовательная программа «Финансовые технологии» разрабатывалась на основе анализа трудовых функций профессиональных стандартов в области финансовых технологий для 7-го уровня квалификации (магистр, практический опыт).
6	Цель ОП	Подготовка высокопрофессиональных и конкурентоспособных специалистов в сфере финансовых технологий в частном и государственном секторах экономики, способных применить теоретические знания в профессиональной деятельности.
7	Уровень по МСКО	7
8	Уровень по НРК	7
9	Уровень по ОРК	7
10	Перечень компетенций образовательной программы: <ul style="list-style-type: none"> • Владение навыками применения современных финансовых технологий и программ в ходе разработки новых товаров и услуг; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Способность открывать и систематизировать знания, владение навыками межличностного общения и умение общаться на английском языке; • Умение управлять рисками внедрения и реализации проектов, программ, а также анализировать международный опыт; • Умение автоматизировать бизнес-процессы, а также стандарты на основе теоретических и практических знаний; • Владеть навыками защиты данных и обеспечить безопасность от хакеров на киберпространстве; • Знать и уметь программировать на языке Python для решения простых и сложных задач на работе; • Владение инструментами и методами, информационными системами проекта и развития команды проекта. 	
11	<p>Результаты обучения образовательной программы:</p> <p>PO1: Усовершенствовать навыки делового английского языка. Свободно выражать свои мысли и поддерживать дискуссию на английском языке.</p> <p>PO2: Иметь навыки профессионального общения, межкультурной коммуникации, ораторского искусства. Развивать навыки стратегического и тактического планирования в системе менеджмента, а также основы лидерства и стиля руководства.</p> <p>PO3: Проявлять организованность и психологическую подготовленность к трудовой деятельности, в том числе при работе в команде и принимать управленческие и технические решения.</p> <p>PO4: Демонстрировать способность анализировать социально-экономическую информацию в сфере финансовых технологий. Оценивать эффективность принимаемых финансовых решений.</p> <p>PO 5: Уметь применять полученные знания при проектировании, построении и анализе результатов финансового моделирования для моделей различного типа, и степени сложности. Знать методологию и логику построения и использования финансовой модели, общепринятые в профессиональной среде правила, приемы и инструменты продвинутого финансового моделирования.</p> <p>PO 6: Знать основные конструкции и идиомы языка программирования Python. Уметь на практике составить программу для выполнения поставленной аналитической задачи. Иметь навыки формализации и решения практических задач по программированию. Усовершенствовать навыки работы с Big Data.</p> <p>PO 7: Знать роль и основные задачи риск-менеджмента в финансовых организациях, основные принципы организации процесса управления рисками, и т.д. Применять математические модели для оценки рисков по рыночному портфелю. Выбирать и применять модели оценки справедливой стоимости финансовых инструментов.</p> <p>PO 8: Создавать реляционные и нереляционные базы данных для эффективного хранения и управления данными в различных крупных организациях и других компаниях. Применять специальные приемы, методы и средства корпоративной кибербезопасности.</p> <p>PO 9: Демонстрировать способность анализировать и предложить пути решения по современным вопросам финансовых технологий. Усовершенствовать практическое применение Excel для решения реальных проблем. Знать и работать с основами блокчейн на различных платформах.</p>	
12	Форма обучения	Очная
13	Языки обучения	Английский, русский
14	Объем кредитов	60
15	Присуждаемая академическая степень	Магистр в области финансовых технологий по образовательной программе «7М06112 - Финансовые технологии»

16	Разработчик(и) и авторы:	1. Шильдибеков Е.Ж., PhD, Заведующий кафедрой «Экономика и Бизнес» АО «Международный университет информационных технологий» 2. Абдинова М.Х., MSc, Сениор-лектор кафедры «Экономика и Бизнес» АО «Международный университет информационных технологий» 3. Куатбаева А., Ph.D., ассистент профессора на кафедре "Информационных технологий" АО «Международный университет информационных технологий» 4. Жуматхан Г.Б., MSc, Сениор-лектор кафедры «Экономика и Бизнес» АО «Международный университет информационных технологий»
----	--------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.2. Матрица соотнесения результатов обучения образовательной программы с формируемыми компетенциями

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9
ОК 1	+								
ОК 2		+							
ОК 3			+						
БК 1					+				
ПК 1					+	+	+		+
ПК 2				+					+
ПК 3								+	
ПК 4						+			
ПК 5								+	
ПК 6									+
ПК 7						+			
ПК 8				+	+	+	+	+	+

Примечания * Нужно отметить галочкой

* Компетенции приведены в нижеследующих таблицах

Компетенции

Коды	Компетенции
ОК 1	способность проводить исследовательскую работу на иностранном языке; способность представить (опубликовать) результат исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке
ОК 2	готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; способность к самоорганизации и самообразованию, лидерство и мотивация окружающих, управление окружающими.
ОК 3	способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этниче-

	ские, конфессиальные и культурные различия, ведение переговоров, дискуссии и других видов коммуникации.
БК 1	способность решать типовые финансово-управленческие задачи математическими, статистическими и количественными методами. Способность моделировать и идентифицировать этапы проекта по экономическим и финансовым критериям. Способность использования типовых методических материалов для расчета финансовых показателей. уметь пользоваться инструментами для реализации финансовых моделей с использованием Excel
ПК 1	применение полученных теоретических знаний на практике, и формирование профессиональных навыков
ПК 2	владение навыками применения современных финансовых технологий и программ в ходе разработки новых товаров и услуг
ПК 3	умение управлять рисками внедрения и реализации проектов, программ, а также анализировать международный опыт
ПК 4	знать и уметь программировать на языке Python для решения простых и сложных задач на работе
ПК 5	владеть навыками защиты данных и обеспечить безопасность от хакеров на киберпространстве
ПК 6	уметь использовать ряд математических методов семейства эллиптических кривых и методов создания ПО для систем блокчейн на языках программирования. знать основы блокчейн на различных платформах.
ПК 7	способность обеспечить полный цикл работы с большими данными, возникающих в финансовых системах.
ПК 8	владение инструментами и методами, информационными системами проекта и развитие проекта. выполнение магистрантом самостоятельно магистерского проекта, оформление и защита проекта

3.3 Сведения о дисциплинах (при наличии модулей, необходимо выделить их)

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол-во кредитов	Формируемые компетенции (коды)	Пререквизиты	Постреквизиты
Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент						
1	Иностранный язык	Обучающиеся ознакомятся с процессами деятельности и последовательности процедур, которые являются центральными для исследования: в частности, как определить область и тему исследования, как провести исследование, как работать с	2	ОК1	Иностранный язык	НИРМ, ОиЗМП

		различными базами и источниками данных. В течение курса магистранты будут работать над одним проектом.				
2	Менеджмент	В рамках курса рассматриваются методологические основы менеджмента: Менеджмент как вид деятельности. Школы научного менеджмента. Организация как объект управления. Функции менеджмента: Стратегическое и тактическое планирование в системе менеджмента. Организация как функция менеджмента. Мотивация как функция управления. Контроль в системе менеджмента.	2	ОК2	Менеджмент	НИРМ, ОиЗМП
3	Психология управления	Знакомство с современными трактовками предмета и основных категорий психологической науки; психологическими механизмами управления и закономерностями межличностного взаимодействия в условиях профессиональной деятельности; обоснование актуальности психологического знания в решении практических вопросов в жизнедеятельности человека; развитие системного, творческого мышления будущего специалиста, исследовательской культуры и потребности в непрерывном самообразовании и саморазвитии.	2	ОК3	Психология	НИРМ, ОиЗМП
Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору						
4	Продвинутое финансовое моделирование	Этот модуль предоставляет вам знания и инструменты для реализации финансовых моделей с	4	БК1	Финансовое моделирование, Финансы	НИРМ, ОиЗМП

		использованием Excel и Visual Basic. Модуль охватывает ряд тем в области финансов, основанных на корпоративном финансировании, теории портфеля, анализе с фиксированным доходом, управлении рисками и международном финансировании. Основное внимание в модуле уделяется практическому применению теории финансов, с лекциями по каждой теме, за которыми следуют углубленные практические занятия, на которых вы будете решать реальные проблемы с использованием Excel и VBA.				
5	Продвинутый финансовый менеджмент	Этот курс предоставляет магистрантам знания и инструменты для реализации финансовых моделей с использованием Excel. Курс охватывает ряд тем в области финансов, основанных на корпоративных финансах, теории портфеля, анализе фиксированного дохода, управлении рисками и международных финансах. Курс ориентирован на практическое применение теории финансов, с лекциями по каждой теме, за которыми следуют углубленные практические занятия, на которых магистранты будут решать реальные проблемы с помощью Excel.	4	БК2	Финансы, Корпоративные финансы	НИРМ, ОиЗМП
Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент						
6	Производственная практика	Производственная практика позволяет закрепить полученные за время обучения теоретические знания и практические умения, сформировать и	5	ПК1		НИРМ, ОиЗМП

		улучшить профессиональные навыки.				
Цикл профилирующих дисциплин						
Компонент по выбору						
7	Современные вопросы в Финансовых технологиях	Целью курса является освоение слушателями концептуальных и практических аспектов применения современных финансовых технологий в сферах банковского, страхового дела, а также в области управления активами. Задачами курса являются: расширение и углубление знаний магистрантов в области понимания финансовых инновации и их влияния на развитие рынка финансовых услуг. Проведение магистрантами работ по определению и анализу использования современных IT технологий и программ в области финансов, банковского и страхового дела. Формирование у магистрантов практических навыков по определению необходимости внедрения и сопровождения при использовании передовых финансовых технологий.	5	ПК2	Финансы	НИРМ, ОиЗМП
8	Риск менеджмент в финансовых организациях	Дисциплина «Риск-менеджмент в финансовых организациях» затрагивает и изучает такие направления как, теоретические и организационно-методические вопросы построения и функционирования систем управления рисками, а также методов и видов управления различными видами рисков, обучение использовать некоторых математические методы при принятии решений в условиях неопределенности и рис-	5	ПК3	Риск-менеджмент, Финансы, Корпоративные финансы	НИРМ, ОиЗМП

	<p>ка, а также овладение теоретическими навыками моделирования рисков ситуаций с последующим применением моделей в экономике и при управлении финансовыми рисками.</p> <p>Магистрантам предоставят возможность изучить такие вопросы как:</p> <ul style="list-style-type: none">- идентификации рисков финансовых учреждений;- теоретические основы методов управления рисками;- действия по руководству и управлению организацией в отношении риска,- методы проведения общего процесса анализа риска и оценивания риска. <p>Так же будут рассмотрены содержание и методы оценки (моделирования) основных рисков кредитных организаций и иных финансовых компаний, методы агрегирования рисков, оценка и анализ рисков на основе методов Value-at-Risk, в т.ч. при оценке рыночных рисков.</p> <p>Магистранты смогут ориентироваться в основных источниках информации по проблемам риск-менеджмента в финансовых компаниях, осуществлять оперативный поиск и накопление данных о рисках и сопутствующей информации, уметь систематизировать и обобщать информацию, используемую для оценки и управления рисками, владеть процессом принятия управленческих решений в области финансов</p>				
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

		на основе анализа финансово-экономических рисков.				
9	Программирование на Python	<p>В результате освоения дисциплины магистрант должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● знать основные конструкции и идиомы языка программирования Python ● уметь на практике составить программу для выполнения поставленной аналитической задачи. ● иметь навыки формализации и решения практических задач по программированию 	5	ПК4	Языки программирования	НИРМ, ОиЗМП
10	Кибер безопасность и защита данных	<p>Кибербезопасность защищает ценные данные, находящиеся в электронной форме является подмножеством информационной безопасности, которая защищает ИТ-инфраструктуру, чтобы поддерживать ее в безопасности.</p> <p>Цель дисциплины: обучить слушателей стандартам, процедурам безопасности и политики, защищающим цифровые сети.</p>	5	ПК5	Защита данных	НИРМ, ОиЗМП
11	Технологии Блокчейн	<p>Блокчейн – это математический алгоритм, который позволяет безопасно и приватно обмениваться данными через пиринговые сети. Главной идеей блокчейн-технологии является цепочка блоков с информацией о каждой транзакции, которая хранится в каждой единице сети компьютеров.</p> <p>Блокчейн обеспечивает эффективную и надежную защиту данных, прозрачный и защищенный от постороннего вмешательства</p>	5	ПК6	ИКТ, Финансы	НИРМ, ОиЗМП

		<p>обмен информацией.</p> <p>Дисциплина охватывает ряд математических методов семейства эллиптических кривых и методов создания ПО для систем блокчейн на языке Java.</p> <p>Дисциплина ознакомит слушателей с основами блокчейн на различных платформах.</p>				
12	Основы Big Data	<p>Программа курса ориентирована на подготовку высококвалифицированных кадров в области информационных технологий, способных обеспечить полный цикл работы с большими данными (Big Data), возникающих в финансовых системах. Она включает в себя: разработку и практическую реализацию методов обработки, анализа и агрегации больших данных в финансовой сфере методами машинного обучения; конструирование, отладку и настройку математических моделей для исследования и прогноза финансовых и экономических процессов средствами предсказательного моделирования; разработку математического, алгоритмического и программного обеспечения поддержки принятия решений в управлении финансами на разных уровнях (пользовательские сервисы, банки, регуляторы, биржи, и пр.) Цель курса подготовка компетентных специалистов в области сбора, обработки и анализа больших данных, а также разработки на их основе прогностиче-</p>	5	ПК7	Информатика, ИКТ	НИРМ, ОиЗМП

		ских и имитационных моделей для создания новых финансовых сервисов и банковских продуктов, а также для научно-исследовательской и педагогической деятельности в области работы с большими данными.				
13	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта (ЭИРМ)	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта (ЭИРМ)	13	ПК8		
14	Оформление и защита магистерского проекта (ОиЗМП)	Курс рассматривает выполнение магистрантом самостоятельно магистерского проекта, оформление и защиту проекта согласно внутренним требованиям университета.	12	ПК9		
Дополнительные виды обучения (ДВО)						
Компонент по выбору						
15	Дисциплина по выбору -					
16	Дополнительные образовательные программы					

3.4 Перечень модулей и результатов обучения

Наименование образовательной программы: Финансовые технологий

Квалификация: Магистр

Код модуля / Наименование модуля	Трудоемкость модуля в кредитах	Дисциплины, формирующие модуль Код / Наименование	Результаты обучения	Критерии оценки результатов обучения
01 - Продвинутое финансы	4	Продвинутое финансовое моделирование	Уметь применять полученные знания при проектировании, построении и анализе результатов финансового моделирования для моделей различного типа, и степени сложности. Знать методологию и логику построения и использования финансовой модели, общепринятые в профессиональной среде правила, приемы и инструменты продвинутого финансового моделирования.	По окончании курса студенты смогут: - Объяснять конкретные математические и статистические функции в Excel и их использование в формулах ячеек. - Опишите, как можно использовать различные диаграммы для представления количественных данных в Excel. - Определите подходящий стиль диаграммы для представления данных; использовать дату для создания и редактирования диаграммы в Excel - Управляйте большими объемами данных с помощью таблиц в Excel - Объясните основы дизайна таблиц и создайте таблицу в Excel - Определите подходящее использование сводных таблиц для группировки и разгруппировки данных в Excel - Создайте сводную таблицу в Excel - Объясните, как правильно использовать таблицы с одной и двумя переменными в Excel.

		Продвинутый финансовый менеджмент	<p>Уметь применять полученные знания при проектировании, построении и анализе результатов финансового моделирования для моделей различного типа, и степени сложности.</p> <p>Знать методологию и логику построения и использования финансовой модели, общепринятые в профессиональной среде правила, приемы и инструменты продвинутого финансового моделирования.</p>	<p>Студенты, успешно завершившие курс, смогут:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определить функцию финансов и управленческих финансов; • описать цель фирмы и объяснить, почему максимизация стоимости фирмы является основной целью для бизнеса; • обсудить роль финансовой отчетности (отчет о прибылях и убытках, баланс, отчет о движении денежных средств, отчет об изменениях в собственном капитале) в оценке результатов деятельности и финансового положения компании; • понимать, кто и как использует финансовые коэффициенты; • использовать коэффициенты для анализа ликвидности и деятельности фирмы; • использовать коэффициенты для анализа прибыльности фирмы и ее рыночной стоимости; • использовать финансовые коэффициенты и систему анализа DuPont для выполнения полного анализа коэффициентов; • понимать концепции будущей стоимости и текущей стоимости, их расчет для отдельных сумм и отношения между ними
02 - Теория финтех	15	Современные вопросы в Финансовых технологиях	Демонстрировать способность анализировать и предложить пути решения по современным вопросам финансовых технологий. Усовершенствовать	<p>По завершению этого курса студенты будут иметь понимание:</p> <p>1. О видах услуг и продуктов,</p>

			<p>практическое применение Excel для решения реальных проблем. Знать и работать с основами блокчейн на различных платформах.</p>	<p>существующих на рынке финансовых технологий. 2. Финансовых услугах и продуктах, которые могут адаптировать финансовые технологии. 3. Важности доминирующей роли традиционных участников финансового рынка. 4. ИТ - Технологиях используемых в фин.тех компаниях. 5. Регулировании рынка финансовых технологий в РК и зарубежном. 6. Важности применения финансовых технологий стартап компаниями. 7. Регуляторных и социальных проблемах вокруг новых финансовых технологий. 8. Перспективах развития финансовых технологий.</p>
		<p>Риск менеджмент в финансовых организациях</p>	<p>Знать роль и основные задачи риск-менеджмента в финансовых организациях, основные принципы организации процесса управления рисками, и т.д. Применять математические модели для оценки рисков по рыночному портфелю. Выбирать и применять модели оценки справедливой стоимости финансовых инструментов.</p>	<p>В результате освоения дисциплины магистрант должен: Знать: -основные понятия, категории и инструменты управления финансовыми рисками организации; -основы построения показателей, характеризующих уровень финансовых рисков; -содержание, цели и задачи организации риск-менеджмента; - сущность и состав финансовых рисков организации; - методы качественной и количественной оценки рисков; -критерии оценки эффективно-</p>

			<p>сти проектов; методы оценки эффективности проектов</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы показатели, характеризующие уровень финансовых рисков организации; -использовать источники экономической, социальной, управленческой информации для оценки уровня финансовых рисков организации; -осуществлять поиск информации по полученному заданию с целью воздействия на уровень финансовых рисков организации; -осуществлять сбор и анализ данных, необходимых для решения задач управления финансовыми рисками организации; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть процессом принятия управленческих решений в условиях неопределенности; - методами оценки эффективности проектов. -методами управления финансовыми ресурсами на различных сегментах финансового рынка.
		Технологий Blockchain	<p>Демонстрировать способность анализировать и предложить пути решения по современным вопросам финансовых технологий. Усовершенствовать практическое применение Excel для</p> <p>В результате освоения дисциплины магистрант должен Знать: 1. НПА в области</p>

			<p>решения реальных проблем. Знать и работать с основами блокчейн на различных платформах.</p>	<p>блокчейн в мире и РК</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Базовые математические основы построения блокчейн 3. Криптографические основы блокчейн 4. Управление блокчейн процессами <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строить блокчейн алгоритмы с нуля 2. Разрабатывать программы на языке Java для блокчейн 3. Проектировать блокчейн на эллиптических кривых <p>Владеть знаниями по:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектированию моделей блокчейн 2. Разрабатывать ПО для блокчейн 3. Проектировать системы смарт-контрактов для прикладной задачи
03 - Программирование	10	Программирование на Python	<p>Знать основные конструкции и идиомы языка программирования Python. Уметь на практике составить программу для выполнения поставленной аналитической задачи. Иметь навыки формализации и решения практических задач по программированию. Усовершенствовать навыки работы с Big Data.</p>	<p>В результате освоения программы магистранты должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные алгоритмические конструкции; • принципы построения блок-схем; • принципы структурного программирования на языке Python; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять алгоритмы для решения прикладных задач; • реализовывать алгоритмы на

				<p>компьютере в виде программ, написанных на языке Python;</p> <ul style="list-style-type: none"> • уметь работать с SQL и библиотеками Pandas, NumPy, Matplotlib, Seaborn и Plotly; • отлаживать и тестировать программы, написанные на языке Python; • представлять свой проект. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основной терминологией в области алгоритмизации и программирования; • основными навыками программирования на языке Python;
		<p>Основы Big Data</p>	<p>Знать основные конструкции и идиомы языка программирования Python. Уметь на практике составить программу для выполнения поставленной аналитической задачи. Иметь навыки формализации и решения практических задач по программированию. Усовершенствовать навыки работы с Big Data.</p>	<p>В результате освоения дисциплины магистрант должен Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. НПА в области обработки данных в мире и РК 2. Математические модели и методы обработки Big data: методы четкой и нечеткой логики (Fuzzy logic), методы машинного и глубинного обучения данных, методы кластеризации данных. 3. Пакеты прикладных программ для обработки и анализа Big data. <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строить алгоритмы обработки больших данных 2. Разрабатывать программы для обработки больших данных в различных средах 3. Проектировать систе-

				<p>мы обработки Big data финансовых систем и связанных с ними.</p> <p>Владеть знаниями по:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Моделям представления Big data. 2. Разрабатывать ПО для обработки и анализа Big data 3. Проектировать системы обработки Big data финансовых систем и связанных с ними.
04 - Безопасность данных	5	Кибер безопасность и защита данных	Создавать реляционные и нереляционные базы данных для эффективного хранения и управления данными в различных крупных организациях и других компаниях. Применять специальные приемы, методы и средства корпоративной кибербезопасности.	<p>В результате обучения магистрант должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы системного подхода и системного анализа киберугроз; • способы формирования требований к кибербезопасности (информационной безопасности); • основные положения стандартов по функциональной кибербезопасности в РК • требования НПА и стандартов по разработке моделей угроз информационной безопасности РК и мировых стандартов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вырабатывать стратегию действий на основе системного подхода используя обработанную полученную информацию; • разрабатывать неформализованные модели средств, систем и процессов, применяе-

			<p>мых в системах КИБ, анализировать их с точки зрения кибербезопасности (информационной безопасности) и проверять адекватность фактическим средствам, системам и процессам;</p> <ul style="list-style-type: none">• выполнять работы по обеспечению функционирования объектов КИБ в части выполнения требований информационной безопасности (кибербезопасности); <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">• навыками работы по разработке планов и проведению мероприятий по организации• защиты информации (обеспечению кибербезопасности) систем «Интернета вещей», объектов КИБ в организации (по управлению силами и средствами информационной безопасности);• навыками работы по построению и проверки моделей анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств <p>Для освоения учебной дисциплины магистранты должны владеть следующими знаниями и компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none">• знание основ информационной безопасности;• знание архитектуры основных операционных систем;
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<ul style="list-style-type: none">• знание основных технологий, применяемых при создании и эксплуатации локальных• вычислительных сетей и систем передачи информации;• знание основных протоколов передачи данных и аутентификации, используемых в «Интернете вещей».
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Код дисциплины	Наименование дисциплин	Всего						В том числе						СРМ (внеауд)	Распределение по семестрам	
			Цикл дисциплины	число кредитов	семестр	экзамен	курсовая	всего часов	Аудиторные	лекции	лабораторные	практические	СРМП			I курс	
													аудиторные	офисные		1 сем.	2 сем.
																15 недель	15 недель
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Базовые дисциплины - 10 кредитов																	
Вузовский компонент - 6 кредитов																	
1	ГYa 5201	Иностранный язык	БД(ВК)	2	1	экз.		90	30	15		15	15	15	60	2	
2	Men 5202	Менеджмент	БД(ВК)	2	1	экз.		90	30	15		15	15	15	60	2	
3	PU 5203	Психология управления	БД(ВК)	2	1	экз.		90	30	15		15	15	15	60	2	
		Итого:		6				270	90	45		45	45	45	270	6	
Компонент по выбору - 4 кредита																	
4	FM 5204	Продвинутое финансовое моделирование	БД(КВ)	4	1	экз.		150	45	15		30	15		90	4	
5	PFM 5205	Продвинутый финансовый менеджмент	БД(КВ)	4	1	экз.		150	45	15		30	15		90	4	
		Итого:		4				150								4	
		Итого по базовым дисциплинам		10				150								10	
Профильные дисциплины 24 кредита																	

Вузовский компонент - 5 кредита																
6	PP5305	Производственная практика	ПД(ПП)	5	2	отчет		180					15		90	5
		Итого:		5				180								5
Компонент по выбору - 19 кредитов																
7	TRUP5301	Современные вопросы в Финансовых технологиях	ПД(ВК)	5	1	проект		120	30	15	15		15		75	5
8	RMFO5302	Риск менеджмент в финансовых организациях	ПД(КВ)	5	1	проект		120	30	15	15		15		75	5
9	PP5303	Программирование на Python	ПД(КВ)	5	1	проект		150	45	15	30		15		90	5
10	KZD5304	Кибер безопасность и защита данных	ПД(КВ)	5	1	проект		150	45	15	30		15		90	5
11	TB5306	Технологий Blockchain	ПД(КВ)	5	1	проект		150	45	15	30		15		90	5
12	OB5307	Основы Big Data	ПД(КВ)	5	1	проект		150	45	15	30		15		90	5
		Итого:		20											20	
		Итого ПД ВК, КВ		25											20	5
Экспериментальная исследовательская практика - 10 кредита																
13	EIRM-1 EIRM-2	Экспериментально-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерского проекта (ЭИРМ)		13	2			150					15		135	13
		Итого по НИР:		13												13
14	Итог. аттестация	Оформление и защита магистерского проекта (ОиЗМП)		12	2											12
		Итого по итоговой аттестации		12												12
		Итого		25												25

5. ПЕРЕЧЕНЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Наименование дополнительных образовательных программ (Minor) с дисциплинами	Общее количество кредитов	Рекомендуемые семестры обучения	Документы по итогам освоения дополнительных образовательных программ (Minor)

6. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Политика выставления оценок основывается на принципах объективности, прозрачности, гибкости и высокой дифференциации.

Контроль и оценка результатов обучения ОП студентов университета осуществляется по балльно-рейтинговой системе (БРС) путем проведения текущего, рубежного и итогового контроля.

Текущий контроль оценивается по 100-балльной шкале (см. Обобщенные критерии оценки знаний обучающихся).

Обобщенные критерии оценки знаний обучающихся (текущий контроль)

95-100 баллов (А) заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.

90-94 баллов (А-) заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению, ответ отличается точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.

85-89 баллов (В+) заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.

80-84 баллов (В) заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу,

рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.

75-79 баллов (B-) заслуживает студент, обнаруживший достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, отличавшийся достаточной активностью на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы.

60-74 (C) заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для их самостоятельного устранения.

60-64 балла (C-) заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя допущенных погрешностей.

50-59 балла (D) заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей.

25-49 балла (FX) заслуживает студент, обнаруживший удовлетворительное знание основного учебно-программного материала, не отличавшийся активностью на практических занятиях, выполнивший самостоятельно основные предусмотренные программой задания, однако допустивший существенные погрешности при их выполнении (часто с задержкой сроков сдачи) и в ответе на экзамене, но обладающий базовыми необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей.

0-24 балла (F) выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала, не выполнившего самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные практические, семинарские, лабораторные занятия, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Порядок накопления баллов по дисциплинам ОП «Финансовые технологии»

В течение первых 7 недель семестра по дисциплинам ОП «Финансовые технологии» предусмотрено 7 заданий. Средняя оценка текущего контроля (Тк) определяется среднеарифметическим значением полученных баллов (от 0 до 100).

На последующих 8 неделях семестра по дисциплине предусмотрено выполнение 8 заданий.

Рубежный контроль проходит в письменной форме. Студенту необходимо ответить на вопросы и/или тесты. К рубежному контролю допускаются студенты, выполнившие задания СРСП и СРС по графику.

Первый рейтинг (также второй рейтинг) определяется из суммы всех оценок по текущему контролю, деленная на количество оценок+ оценка рубежного контроля, деленная на 2 (среднеарифметическое значение).

Первый рейтинг составит $P_1 = (Тк_1 + Рк_1)/2$

где: T_{k1} – среднеарифметическая оценка по первому текущему контролю;

R_{k1} – оценка первого рубежного контроля.

Второй рейтинг составит $P_2 = (T_{k2} + R_{k2})/2$

где: T_{k2} – среднеарифметическая оценка по второму текущему контролю;

R_{k2} – оценка второго рубежного контроля.

Отсутствие на лекциях *без уважительной причины* снижает оценку сданных заданий на 3 балла, отсутствие на практических и лабораторных занятиях приводит к снижению оценки сданных заданий на 5 баллов.

При пропусках занятий *по уважительной причине* допускается отработка пройденного материала.

Средний рейтинг ($P_{ср.}$) является допуском к экзамену по итогам первого рейтинга и второго рейтинга и составляет не менее 50 баллов. Средний рейтинг ($P_{ср.}$) на экзамен определяется следующим образом:

$$P_{ср.} = (P_1 + P_2)/2$$

Расчет итоговой оценки

После экзамена по дисциплине выводится итоговая оценка по дисциплине в процентном содержании, которая определяется формулой:

$$И_{\%} = \frac{(P_1 + P_2)}{2} \times 0,6 + Э \times 0,4$$

где: P_1 – процентное содержание оценки первого рейтинга;

P_2 – процентное содержание оценки второго рейтинга;



Э – процентное содержание экзаменационной оценки.

Уровень достижений по программе курса оценивается по шкале итоговых оценок, принятой в кредитной технологии обучения:

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	%-ное содержание	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	Хорошо
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	Удовлетворительно
C	2,0	65-69	Удовлетворительно
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1,0	50-54	Удовлетворительно
FX	1,0	25-49	Удовлетворительно
F	0	0-24	Неудовлетворительно

Лист согласования

Наименование образовательной программы «Финансовые технологий»

№ п/п	Должность, ученая или академическая степень и Фамилия И.О. разработчика образовательной программы	Дата	Подпись	Примечание
1	Абдинова М.Х., MSc, Сениор-лектор кафедры «Экономика и Бизнес» АО «Международный университет информационных технологий»			
2	Шильдибеков Е.Ж., PhD, Заведующий кафедрой «Экономика и Бизнес» АО «Международный университет информационных технологий»			
3	Куатбаева А. , Ph.D., ассистент профессора на кафедре "Информационных технологий" АО «Международный университет информационных технологий»			
4	Жуматхан Г.Б., MSc, Сениор-лектор кафедры «Экономика и Бизнес» АО «Международный университет информационных технологий»			