


Факультет «Информационных технологий»  
Кафедра «Экономики и Бизнеса»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по академической и воспитательной  
деятельности АО «Международный  
университет информационных технологий»

  
Умаров Т.Ф.  
(Подпись) (Ф.И.О.)  
«14» 04 2020г.

7M06112

(Шифр Образовательной программы)

«Финансовые технологии»

(Наименование Образовательной программы)

## КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

2020-2021 года поступления

2020 г.

*F-71, Каталог элективных дисциплин*

АО «МУИТ»

2

Каталог элективных дисциплин для специальности/ОП **Финансовые технологии** разработан на основе рабочего учебного плана специальности/ОП.

Каталог элективных дисциплин обсужден на заседании кафедры "Экономики и Бизнеса" протокол №7 от «24» февраля 2020 г.

Заведующий кафедрой

  
подпись

Шильдибеков Е.Ж., PhD

ФИО, звание, степень

Составитель КЭД

  
подпись

Абдинова М.Х., MSc

ФИО, звание, степень

Каталог элективных дисциплин утвержден на заседании Учебно-методического совета АО «Международного университета информационных технологий» протокол №5 от «14» апреля 2020 года.

Директор ДАВ

  
подпись

Бектемысова Г.У., к.э.н.

ФИО, звание, степень

## 1 ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

1.1 Образовательная программа – единый комплекс основных характеристик образования, включающий цели, результаты и содержание обучения, организацию образовательного процесса, способы и методы их реализации, критерии оценки результатов обучения.

Содержание образовательной программы высшего образования состоит из дисциплин трех циклов – общеобразовательные дисциплины (далее – ООД), базовые дисциплины (далее – БД) и профилирующие дисциплины (далее – ПД).

Цикл ООД включает дисциплины обязательного компонента (далее – ОК), вузовского компонента (далее – ВК) и(или) компонента по выбору (далее – КВ). БД и ПД включают дисциплины ВК и КВ.

1.2 Каталог элективных дисциплин (КЭД) – систематизированный аннотированный перечень всех дисциплин компонента по выбору, за весь период обучения, содержащий их краткое описание с указанием цели изучения, краткого содержания (основных разделов) и ожидаемых результатов обучения. В КЭД отражают пререквизиты и постреквизиты каждой учебной дисциплины. КЭД должен обеспечивать обучающим возможность альтернативного выбора элективных учебных дисциплин для формирования индивидуальной образовательной траектории.

На основании образовательной программы и КЭД обучающимися с помощью эдвайзеров разрабатываются индивидуальные учебные планы.

1.3 Индивидуальный учебный план (ИУП) – учебный план, формируемый на каждый учебный год обучающимся самостоятельно с помощью эдвайзера на основании образовательной программы и каталога элективных дисциплин и (или) модулей;

ИУП определяет индивидуальную образовательную траекторию каждого обучающегося отдельно. В ИУП включаются дисциплины и виды учебной деятельности (практики, научно-исследовательская/экспериментально-исследовательская работа, формы итоговой аттестации) обязательного компонента (ОК), вузовского компонента (ВК) и компонента по выбору (КВ).

1.4 Эдвайзер – преподаватель, выполняющий функции академического наставника, обучающегося по соответствующей образовательной программе, оказывающий содействие в выборе траектории обучения (формировании индивидуального учебного плана) и освоении образовательной программы в период обучения.

1.5 Вузовский компонент – перечень обязательных учебных дисциплин, определяемых вузом самостоятельно для освоения образовательной программы.

1.6 Компонент по выбору – перечень учебных дисциплин и соответствующих минимальных объемов академических кредитов, предлагаемых вузом, самостоятельно выбираемых обучающимися в любом академическом периоде с учетом их пререквизитов и постреквизитов.

1.7 Элективные дисциплины – учебные дисциплины, входящие в вузовский компонент и компонент по выбору в рамках установленных академических кредитов и вводимые организациями образования, отражающие индивидуальную подготовку обучающегося, учитывающие специфику социально-экономического развития и потребности конкретного региона, сложившиеся научные школы.

1.8 Постреквизиты (Postrequisite) (постреквизит) – дисциплины и (или) модули и другие виды учебной работы, для изучения которых требуются знания, умения, навыки и

компетенции, приобретаемые по завершении изучения данной дисциплины и (или) модули;

1.9 Пререквизиты (Prerequisite) (пререквизит) – дисциплины и (или) модули и другие виды учебной работы, содержащие знания, умения, навыки и компетенции, необходимые для освоения изучаемой дисциплины и (или) модули;

1.10 Компетенции – способность практического использования приобретенных в процессе обучения знаний, умений и навыков в профессиональной деятельности.

**2 ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

№	Цикл дисциплины	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Семестр	Кол-во кредитов	Пререквизиты
<i>Курс</i>						
1	ВК	FM 5204	Продвинутое финансовое моделирование	1	4	Финансовое моделирование, Финансы
2	ВК	PFM 5205	Продвинутый финансовый менеджмент	1	4	Финансы, Корпоративные финансы, Менеджмент
3	КВ	SVFT 5301	Современные вопросы в Финансовых технологий	1	5	Финансы, Банковское дело, Страхование, Финансовые рынки и посредники.
4	КВ	RMFO5302	Риск менеджмент в финансовых организациях	1	5	Риск-менеджмент, Финансы, Корпоративные финансы
5	КВ	PP5303	Программирование на Python	1	5	Языки программирования
6	КВ	KZD5304	Кибербезопасность и защита данных	1	5	Защита данных
7	КВ	TB5306	Технологий Блокчейн	1	5	ИКТ, Финансы
8	КВ	OB5307	Основы Big Data	1	5	ИКТ

**3 ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН**

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	FM 5204
Наименование дисциплины	Продвинутое финансовое моделирование
Количество кредитов (ECTS)	4
Курс, семестр	1, 1
Наименование кафедры	Экономика и Бизнеса
Автор(ы) курса	Адамбеков Н.Т.
Пререквизиты	Финансовое моделирование, Финансы
Постреквизиты	НИРМ, ОиЗМП
Цель изучения дисциплины	Цель этого курса - развить навыки финансового моделирования, используемые при применении финансовой теории к практическим задачам инвестиционного анализа, управления портфелем и оценки. В частности, курс будет охватывать применение функций электронных таблиц Excel

	и визуального базового программирования для статистического анализа данных финансового рынка, использование моделей оптимизации для определения эффективного распределения финансовых активов на основе среднего отклонения, а также оценку фиксированного дохода и производных финансовых инструментов. ценные бумаги. Дополнительные темы, которые будут охвачены, включают активное управление портфелем, моделирование и пенсионное планирование, а также оценку экзотических опционов и высокодоходных облигаций.
Краткое описание курса (основные разделы)	Этот модуль предоставляет вам знания и инструменты для реализации финансовых моделей с использованием Excel. 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.
Ожидаемые результаты изучения (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)	По окончании курса студенты смогут: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Объяснять конкретные математические и статистические функции в Excel и их использование в формулах ячеек.</li> <li>- Опишите, как можно использовать различные диаграммы для представления количественных данных в Excel.</li> <li>- Определите подходящий стиль диаграммы для представления данных; использовать дату для создания и редактирования диаграммы в Excel</li> <li>- Управляйте большими объемами данных с помощью таблиц в Excel</li> <li>- Объясните основы дизайна таблиц и создайте таблицу в Excel</li> <li>- Определите подходящее использование сводных таблиц для группировки и разгруппировки данных в Excel</li> <li>- Создайте сводную таблицу в Excel</li> <li>- Объясните, как правильно использовать таблицы с одной и двумя переменными в Excel.</li> </ul>

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	RFM 5205
Наименование дисциплины	Продвинутый финансовый менеджмент
Количество кредитов (ECTS)	4
Курс, семестр	1, 1
Наименование кафедры	Экономика и Бизнеса
Автор(ы) курса	Адамбеков Н.Т.
Пререквизиты	Финансы, Корпоративные финансы, Менеджмент
Постреквизиты	НИРМ, ОиЗМП

Цель изучения дисциплины	Этот курс направлен на то, чтобы познакомить студентов с концепциями, принципами и подходами финансового менеджмента, позволить студентам применять соответствующие принципы и подходы в решении проблем корпоративных финансов и помочь студентам улучшить свои общие способности.
Краткое описание курса (основные разделы)	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.
Ожидаемые результаты изучения (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)	Студенты, успешно завершившие курс, смогут: <ul style="list-style-type: none"> <li>• определить функцию финансов и управленческих финансов;</li> <li>• описать цель фирмы и объяснить, почему максимизация стоимости фирмы является основной целью для бизнеса;</li> <li>• 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;</li> <li>• понимать, кто и как использует финансовые коэффициенты;</li> <li>• использовать коэффициенты для анализа ликвидности и деятельности фирмы;</li> <li>• использовать коэффициенты для анализа прибыльности фирмы и ее рыночной стоимости;</li> <li>• использовать финансовые коэффициенты и систему анализа DuPont для выполнения полного анализа коэффициентов;</li> <li>• понимать концепции будущей стоимости и текущей стоимости, их расчет для отдельных сумм и отношения между ними</li> </ul>

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	SVFT 5301
Наименование дисциплины	Современные вопросы в Финансовых технологий
Количество кредитов (ECTS)	5
Курс, семестр	1, 1
Наименование кафедры	Экономика и Бизнеса
Автор(ы) курса	Жуматхан Г.
Пререквизиты	Финансы, Банковское дело, Страхование, Финансовые рынки и посредники.
Постреквизиты	НИРМ, ОиЗМП

Цель изучения дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Иметь понимание о финансовых технологиях, об их текущем положении и будущем влиянии на глобальные финансы и банковское дело.</li> <li>2. Иметь понимание об основных видах финансовых технологии, о последних разработках в каждой из них а также о их влиянии на отрасль финансовых услуг.</li> <li>3. Иметь понимание о возможностях, которые финансовые инновации могут принести в отрасль финансовых услуг.</li> <li>4. Приобрести аналитические знания и навыки, которые позволят студентам потенциально определить потребность компании в внедрении и использовании финансовых технологии.</li> </ol>
Краткое описание курса (основные разделы)	<p>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 технологии.</p>
Ожидаемые результаты изучения (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)	<p>По завершению этого курса студенты будут иметь понимание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. О видах услуг и продуктов, существующих на рынке финансовых технологии.</li> <li>2. Финансовых услугах и продуктах, которые могут адаптировать финансовые технологии.</li> <li>3. Важности доминирующей роли традиционных участников финансового рынка.</li> <li>4. ИТ - Технологии используемых в фин.тех компаниях.</li> <li>5. Регулировании рынка финансовых технологии в РК и зарубежном.</li> <li>6. Важности применения финансовых технологии стартап компаниями.</li> <li>7. Регуляторных и социальных проблемах вокруг новых финансовых технологии.</li> <li>8. Перспективах развития финансовых технологии.</li> </ol>

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	RMFO5302
Наименование дисциплины	Риск менеджмент в финансовых организациях
Количество кредитов (ECTS)	5
Курс, семестр	1, 1
Наименование кафедры	Экономика и Бизнеса
Автор(ы) курса	Мухияева Д.М.



Пререквизиты	Риск- менеджмент, Финансы, Менеджмент, Корпоративные финансы
Постреквизиты	НИРМ, ОиЗМП
Цель изучения дисциплины	<p>Целью изучения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний в области риск-менеджмента, а также практических навыков выявления, оценки, учета и анализа финансовых рисков. Реализация цели предусматривает решение следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение сущности финансовых рисков и систематизация знаний о различных видах рисков хозяйствующих субъектов;</li> <li>- изучение содержания риск-менеджмента в организации;</li> <li>- изучение методов выявления рисков и факторов рисков;</li> <li>- изучение методов анализа и оценки финансовых рисков организаций;</li> <li>- изучение типовых методик для расчета показателей, характеризующих уровень финансовых рисков хозяйствующего субъекта;</li> <li>- формирование навыков применения различных инструментальных программных средств для осуществления анализа и моделирования рискованных ситуаций;</li> <li>- обоснование вариантов финансовых решений с учетом рисков.</li> </ul>
Краткое описание курса (основные разделы)	<p>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 риска, а также овладение теоретическими навыками моделирования рискованных 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"> <li>- идентификации рисков финансовых учреждений;</li> <li>- теоретические основы методов управления рисками;</li> <li>- действия по руководству и управлению организацией в отношении риска,</li> <li>- методы проведения общего процесса анализа риска и оценивания риска.</li> </ul> <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</p>

	принятия управленческих решений в области финансов на основе анализа финансово-экономических рисков.
Ожидаемые результаты изучения (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)	<p>В результате освоения дисциплины магистрант должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные понятия, категории и инструменты управления финансовыми рисками организации;</li> <li>-основы построения показателей, характеризующих уровень финансовых рисков;</li> <li>-содержание, цели и задачи организации риск-менеджмента; - сущность и состав финансовых рисков организации;</li> <li>- методы качественной и количественной оценки рисков;</li> <li>-критерии оценки эффективности проектов; методы оценки эффективности проектов</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы показатели, характеризующие уровень финансовых рисков организации;</li> <li>-использовать источники экономической, социальной, управленческой информации для оценки уровня финансовых рисков организации;</li> <li>-осуществлять поиск информации по полученному заданию с целью воздействия на уровень финансовых рисков организации;</li> <li>-осуществлять сбор и анализ данных, необходимых для решения задач управления финансовыми рисками организации;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть процессом принятия управленческих решений в условиях неопределенности;</li> <li>- методами оценки эффективности проектов.</li> <li>-методами управления финансовыми ресурсами на различных сегментах финансового рынка.</li> </ul>

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	PP5303
Наименование дисциплины	Программирование на Python
Количество кредитов (ECTS)	5
Курс, семестр	1, 1
Наименование кафедры	Экономика и Бизнеса
Автор(ы) курса	Куатбаева А.А. (Ph.D. in Computer science)
Пререквизиты	Языки программирования
Постреквизиты	НИРМ, ОиЗМП
Цель изучения дисциплины	<p>Целью освоения дисциплины «Основы программирования на Python» является развитие навыков программирования на языке Python.</p> <p>Основной целью данного учебного курса является ознакомление слушателя с объектно-ориентированным языком программирования Python, с возможностями,</p>

	синтаксисом языка, технологией и методами программирования в среде Python, обучение практическим навыкам программирования на языке Python
Краткое описание курса (основные разделы)	В результате освоения дисциплины магистрант должен: <ul style="list-style-type: none"> <li>• знать основные конструкции и идиомы языка программирования Python</li> <li>• уметь на практике составить программу для выполнения поставленной аналитической задачи.</li> <li>• иметь навыки формализации и решения практических задач по программированию</li> </ul>
Ожидаемые результаты изучения (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)	В результате освоения программы магистранты должны знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные алгоритмические конструкции;</li> <li>• принципы построения блок-схем;</li> <li>• принципы структурного программирования на языке Python;</li> </ul> уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять алгоритмы для решения прикладных задач;</li> <li>• реализовывать алгоритмы на компьютере в виде программ, написанных на языке Python;</li> <li>• уметь работать с SQL и библиотеками Pandas, NumPy, Matplotlib, Seaborn и Plotly;</li> <li>• отлаживать и тестировать программы, написанные на языке Python;</li> <li>• представлять свой проект.</li> </ul> владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>• основной терминологией в области алгоритмизации и программирования;</li> <li>• основными навыками программирования на языке Python;</li> </ul>

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	KZD5304
Наименование дисциплины	Кибербезопасность и защита данных
Количество кредитов (ECTS)	5
Курс, семестр	1, 1
Наименование кафедры	Экономика и Бизнеса
Автор(ы) курса	Куатбаева А.А. (Ph.D. in Computer science)
Пререквизиты	Защита данных
Постреквизиты	НИРМ, ОиЗМП
Цель изучения дисциплины	Целями освоения дисциплины «Кибербезопасность и защита данных» являются изучение: <ul style="list-style-type: none"> <li>• основных направлений деятельности по обеспечению безопасности сетей, Интернета вещей, киберфизических систем в составе объектов критической информационной</li> </ul>

	<p>инфраструктуры</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основных понятий в области безопасности сетей, Интернета вещей, киберфизических систем в составе объектов критической информационной инфраструктуры (КИИ);</li> <li>• основных угроз, уязвимостей, рисков в области информационной безопасности, киберфизических систем в составе объектов критической информационной инфраструктуры;</li> <li>• технологий угроз сетевой безопасности, а также механизмов противодействия сетевым атакам;</li> <li>• основных требований нормативно-правовых документов по защите объектов критической информационной инфраструктуры;</li> <li>• особенностей проектирования систем безопасности объектов критической информационной инфраструктуры.</li> </ul>
<p>Краткое описание курса (основные разделы)</p>	<p>Кибербезопасность защищает ценные данные, находящиеся в электронной форме является подмножеством информационной безопасности, которая защищает ИТ-инфраструктуру, чтобы поддерживать ее в безопасности. Цель дисциплины: обучить слушателей стандартам, процедурам безопасности и политики, защищающим цифровые сети.</p>
<p>Ожидаемые результаты изучения (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)</p>	<p>В результате обучения магистрант должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы системного подхода и системного анализа киберугроз;</li> <li>• способы формирования требований к кибербезопасности (информационной безопасности);</li> <li>• основные положения стандартов по функциональной кибербезопасности в РК</li> <li>• требования НПА и стандартов по разработке моделей угроз информационной безопасности РК и мировых стандартов;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выработать стратегию действий на основе системного подхода используя обработанную полученную информацию;</li> <li>• разрабатывать неформализованные модели средств, систем и процессов, применяемых в системах КИБ, анализировать их с точки зрения кибербезопасности (информационной безопасности) и проверять адекватность фактическим средствам, системам и процессам;</li> <li>• выполнять работы по обеспечению функционирования объектов КИБ в части выполнения требований информационной безопасности (кибербезопасности);</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками работы по разработке планов и проведению мероприятий по организации</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• защиты информации (обеспечению кибербезопасности) систем «Интернета вещей», объектов КИБ в организации (по управлению силами и средствами информационной безопасности);</li> <li>• навыками работы по построению и проверки моделей анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств</li> </ul> <p>Для освоения учебной дисциплины магистранты должны владеть следующими знаниями и компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знание основ информационной безопасности;</li> <li>• знание архитектуры основных операционных систем;</li> <li>• знание основных технологий, применяемых при создании и эксплуатации локальных</li> <li>• вычислительных сетей и систем передачи информации;</li> <li>• знание основных протоколов передачи данных и аутентификации, используемых в «Интернете вещей».</li> </ul>
--	--

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	ТВ5306
Наименование дисциплины	Технологий Блокчейн
Количество кредитов (ECTS)	5
Курс, семестр	1, 1
Наименование кафедры	Экономика и Бизнеса
Автор(ы) курса	Куатбаева А.А. (Ph.D. in CS)
Пререквизиты	ИКТ, Финансы
Постреквизиты	НИРМ, ОиЗМП
Цель изучения дисциплины	Целью дисциплины является изучение блокчейн технологии на математические, криптографические основы и применение её для решения прикладных задач (смарт-контракты).
Краткое описание курса (основные разделы)	<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 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>

<p>Ожидаемые результаты изучения (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)</p>	<p>В результате освоения дисциплины магистрант должен</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. НПА в области блокчейн в мире и РК</li> <li>2. Базовые математические основы построения блокчейн</li> <li>3. Криптографические основы блокчейн</li> <li>4. Управление блокчейн процессами</li> </ol> <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строить блокчейн алгоритмы с нуля</li> <li>2. Разрабатывать программы на языке Java для блокчейн</li> <li>3. Проектировать блокчейн на эллиптических кривых</li> </ol> <p>Владеть знаниями по:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектированию моделей блокчейн</li> <li>2. Разрабатывать ПО для блокчейн</li> <li>3. Проектировать системы смарт-контрактов для прикладной задачи</li> </ol>
--	---

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	ОВ 5307
Наименование дисциплины	Основы Big Data
Количество кредитов (ECTS)	5
Курс, семестр	1, 1
Наименование кафедры	Экономика и Бизнеса
Автор(ы) курса	Куатбаева А.А., Ph.D. in CS
Пререквизиты	ИКТ
Постреквизиты	НИРМ, ОиЗМП
Цель изучения дисциплины	Целью изучения курса основы Big data является изучение новейших подходов в области обработки анализа и агрегации большого объема данных финансовых систем и систем интегрированных с ними.
Краткое описание курса (основные разделы)	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

	прогностических 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.
Ожидаемые результаты изучения (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)	<p>В результате освоения дисциплины магистрант должен</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. НПА в области обработки данных в мире и РК</li><li>2. Математические модели и методы обработки Big data: методы четкой и нечеткой логики (Fuzzy logic), методы машинного и глубинного обучения данных, методы кластеризации данных.</li><li>3. Пакеты прикладных программ для обработки и анализа Big data.</li></ol> <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Строить алгоритмы обработки больших данных</li><li>2. Разрабатывать программы для обработки больших данных в различных средах</li><li>3. Проектировать системы обработки Big data финансовых систем и связанных с ними.</li></ol> <p>Владеть знаниями по:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Моделям представления Big data.</li><li>2. Разрабатывать ПО для обработки и анализа Big data</li><li>3. Проектировать системы обработки Big data финансовых систем и связанных с ними.</li></ol>