

Факультет «Цифровой трансформации»  
Кафедра «Информационные системы»

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по академической и  
воспитательной деятельности  
АО «Международный университет  
информационных технологий»  
Мустафина А.К.

03 2023 г.

7M06103

БИЗНЕС-АНАЛИЗ

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН


2023 года поступления

2023 г.

Каталог элективных дисциплин для специальности/ОП «Бизнес-анализ» разработан на основе рабочего учебного плана специальности/ОП.

Каталог элективных дисциплин обсужден на заседании кафедры Информационные системы протокол № 3 от «07» 02 2023 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



подпись

Кожамжарова Д.Х.

Составители КЭД \_\_\_\_\_



подпись

Сембина Г.К., ассоц.профессор, к.т.н.,



подпись

Кабдушев Ш.Б., сениор-лектор, магистр

Каталог элективных дисциплин утвержден на заседании Учебно-методического совета АО «Международного университета информационных технологий» протокол № 3 от «14» 03 2023 года.

## 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 послевузовского образования состоит из дисциплин двух циклов – базовые дисциплины (далее – БД) и профилирующие дисциплины (далее – ПД).  
Циклы БД и ПД включают дисциплины вузовского компонента (далее – ВК) и(или) компонента по выбору (далее – 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), 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) – 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) – 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>1 курс</i>						
1	Компонент по выбору	SFT7118	Математические основы принятия решений	1	5	Математический анализ, Теория вероятности и математическая статистика
		SFT7109	Математическое программирование	1	5	Математический анализ, Теория вероятности и математическая статистика
2	Компонент по выбору	SFT7121	Креативное моделирование мышления	1	5	Теория вероятности и математическая статистика
		MAT7100	Применение математики и статистики в ИТ	1	5	Теория вероятности и математическая статистика
3	Компонент по выбору	SFT7125	Управление коммуникациями в проекте	1	5	Психология
		PM7102	Интеллектуальные методы управления ИС и проектами	1	5	Психология, Введение в машинное обучение
4	Компонент по выбору	SFT7122	Системы поддержки принятия решений	2	4	Креативное моделирование мышления, Управление коммуникациями в проекте
		SFT7128	Моделирование и проектирование ИС	2	4	Креативное моделирование мышления, Управление коммуникациями в проекте
<i>2 курс</i>						
1	Компонент по выбору	SFT7113	Анализ и обработка неструктурированных данных	3	4	Введение в машинное обучение
		SFT7124	Облачные вычисления для аналитики больших данных	3	4	Введение в машинное обучение
2	Компонент по выбору	PM7103	Управление качеством и рисками проектов	2	4	Креативное моделирование мышления, Управление коммуникациями в проекте
		MGT7100	Управление ИТ-проектами	2	4	Креативное моделирование мышления,



						Управление коммуникациями в проекте
3	Компонент по выбору	PM7106	ИТ и методы стратегического менеджмента в проекте	3	4	Психология, Управление коммуникациями в проекте
		SFT7111	Эконометрические информационные технологии	3	4	Теория вероятностей и математическая статистика
4	Компонент по выбору	SFT7135	Инструменты и платформы построения прогнозных моделей	3	4	Интеллектуальный анализ данных, Методы машинного обучения
		SFT7136	Технологии и инструменты анализа данных	3	4	Теория вероятностей и математическая статистика

### 3 ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

Описание дисциплины	
Код дисциплины	SFT7118
Наименование дисциплины	Математические основы принятия решений
Количество кредитов (ECTS)	5
Курс, семестр	1, 1
Наименование кафедры	ИС
Автор(ы) курса	д.т.н., проф. Синчев Б.К.,
Пререквизиты	Математический анализ, Теория вероятности и математическая статистика
Постреквизиты	Защита магистерской диссертации
Цель изучения дисциплины	Целью является обеспечение адекватности современных экономико-математических моделей и их алгоритмов принятия ИКТ- решений в бизнес-процессах, управлении ресурсами IT-проектов и построении инфраструктур предприятий.
Краткое описание курса (основные разделы)	«Математические основы принятия решений» включает линейные, нелинейные и динамические экономико-математические модели в бизнес-анализе и управлении IT-проектами и их алгоритмы решения. Линейные модели содержат симплекс-методы, методы решения транспортно-логистических задач и промышленного производства; нелинейные модели - методы нелинейной оптимизации, такие как метод множителей Лагранжа, метод штрафных функций и другие; динамические модели –принцип максимума Понтрягина, метод Беллмана и другие; методы комбинаторной оптимизации задач расписания, маршрутизации, упаковки, предоставления услуг и другие.

Ожидаемые результаты изучения (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)	<p>- Обработать экспериментальные и статистические данные, вырабатывать навыки установления адекватности экономико-математических моделей бизнес-процессам и управлению ресурсами IT-проектов, использовать способы формализации и методы принятия решений, обосновывать решения в бизнес – анализе и управлении рисками.</p> <p>- Способность осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике; проводить анализ результатов численных экспериментов с использованием инфокоммуникационных технологий, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации.</p> <p>- Способность применять методики построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития бизнес-процессов и их IT-проектов, проводить анализ архитектуры предприятия, выбирать рациональные ИС и ИКТ-решения для управления процессами в бизнесе и циклами разработки IT-проектов.</p>
---	---

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	SFT7109
Наименование дисциплины	Математическое программирование
Количество кредитов (ECTS)	5
Курс, семестр	1, 1
Наименование кафедры	ИС
Автор(ы) курса	д.т.н., проф. Синчев Б.К.,
Пререквизиты	Математический анализ, Теория вероятности и математическая статистика
Постреквизиты	Защита магистерской диссертации
Цель изучения дисциплины	Создание аналитических методов оптимизации-создание эффективных вычислительных способов получения приближенного решения оптимизационных задач
Краткое описание курса (основные разделы)	Изучение задач линейного программирования, построение базовых планов, симплекс-методы, метод искусственного базиса, общая транспортная задача, задачи выпуклого программирования, оптимизация динамических систем, методы динамического программирования.
Ожидаемые результаты изучения (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)	Освоить: методы оптимизации линейного, нелинейного и динамического программирования; знать: основные методы оптимизации, применяемые на практике; выработать: навыки алгоритмизации и программирования результатов научных исследований.

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	SFT7121
Наименование дисциплины	Креативное моделирование мышления
Количество кредитов (ECTS)	5
Курс, семестр	1, 1
Наименование кафедры	ИС
Автор(ы) курса	д.т.н., проф. Найзабаева Л.К.
Пререквизиты	Теория вероятности и математическая статистика
Постреквизиты	Защита магистерской диссертации



Цель изучения дисциплины	обучение магистрантов современным средствам реализации модулей для решения задач обработки и анализа данных, формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний в области применения методов анализа данных. Анализ данных будет проводиться с использованием некоторых разделов теории вероятностей.
Краткое описание курса (основные разделы)	Этот курс основан на основных понятиях теории вероятностей и учит, как изучать модели, с помощью которых можно делать прогнозы. Анализ моделей помогает нам принимать лучшие решения и применять лучшие стратегии. В больших данных такое обучение помогает анализировать успешность бизнеса компании, моделировать человеческое мышление, прогнозировать большие процессы, анализировать и изучать экономический рост стран. Анализ данных можно проводить с помощью таких разделов теории вероятностей, как: Марковские процессы, Функция Ляпунова, Модели обучения, Динамика репликаторов и другие интересные модели.
Ожидаемые результаты изучения (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)	Магистранты, успешно окончившие курс, смогут: 1. знать марковские процессы, функцию Ляпунова, модели обучения, динамику репликаторов, анализировать успех бизнеса компании. 2. анализировать модели человеческого мышления, прогнозировать большие процессы, анализировать и изучать экономический рост стран, применять модели и методы анализа данных. 3. использовать способность проектировать институты и процедуры, чтобы помочь принимать лучшие решения и применять лучшие стратегии.

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	МАТ7100
Наименование дисциплины	Применение математики и статистики в ИТ
Количество кредитов (ECTS)	5
Курс, семестр	1, 1
Наименование кафедры	ИС
Автор(ы) курса	д.т.н., проф. Синчев Б.К.
Пререквизиты	Теория вероятности и математическая статистика
Постреквизиты	Защита магистерской диссертации
Цель изучения дисциплины	Оценка влияния этических соображений в практике математики и статистики посредством участия в соответствующем инженерном проекте
Краткое описание курса (основные разделы)	Этот Курс служит базовым классом для научных вычислений и предназначен для обучения, если вы стремитесь к карьере в области вычислительной техники и техники. Этот Курс представляет широкий обзор численных методов для решения всех основных проблем в научных вычислениях, включая линейные и нелинейные уравнения, наименьшие квадраты, собственные значения, оптимизацию, интерполяцию, интегрирование и дифференцирование, обыкновенные дифференциальные уравнения. Студенты узнают, как создаются вычислительные методы и как они используются для решения проблем, возникающих в науке и технике



Ожидаемые результаты изучения (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- признать важность и ценность математического и статистического мышления, обучения и подхода к решению проблем в самых разных дисциплинах;</li> <li>- быть знакомым с множеством примеров, когда математика или статистика помогает точно объяснить абстрактные или физические явления;</li> <li>- признать и оценить связь между теорией и приложениями;</li> <li>- самостоятельно читать математическую и статистическую литературу различных типов, включая обзорные статьи, научные книги и онлайн-источники;</li> <li>- представить реальную проблему жизни в математической форме;</li> <li>- получить доступ к данным и информации и оценить их качество путем практического применения с соответствующим инженерным проектом.</li> </ul>
---	--

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	SFT7125
Наименование дисциплины	Управление коммуникациями в проекте
Количество кредитов (ECTS)	4
Курс, семестр	1, 1
Наименование кафедры	ИС
Автор(ы) курса	д.т.н., профессор Найзабаева Л.К.
Пререквизиты	Психология
Постреквизиты	Управление качеством и рисками проектов
Цель изучения дисциплины	Обучить магистрантов управлению коммуникациями в проекте, планировать коммуникации, управлять коммуникациями с каждой группой и с заинтересованной стороной.
Краткое описание курса (основные разделы)	<p>Этот курс нацелен на обучение магистрантов способам коммуникаций с помощью построения плана. Каждая компания имеет план коммуникаций проекта — это документ, в котором написано, как необходимо коммуницировать в проекте и кто и какую информацию по проекту должен получать. Цель плана коммуникаций — определить всех людей, которые заинтересованы в проекте, и задокументировать, как и когда они будут общаться с менеджером и другими участниками команды.</p> <p>Из последних исследований, 56% бюджета проекта может быть потрачено впустую из-за плохой коммуникации. Это данные исследования Института управления проектами (Project Management Institute, PMI). Управление коммуникациями — один из базовых навыков менеджера, руководящего проектом.</p>
Ожидаемые результаты изучения (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)	<p>Магистранты, успешно окончившие курс, смогут:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знать теоретические и методологические основы управления проектами и различать виды IT-проекта</li> <li>2. Собирать и анализировать требования заинтересованных лиц проекта; проводить анализ этапов проекта.</li> <li>3. Применять: методы менеджмента качества IT-проекта; планировать базовые подходы к формированию команды проекта; уметь мотивировать проектную команду.</li> <li>4. Разрабатывать стратегию и тактику управления проектами для решения проблемы оптимального управления.</li> </ol>

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	PM7102
Наименование дисциплины	Интеллектуальные методы управления ИС и проектами
Количество кредитов (ECTS)	5



Курс, семестр	1, 1
Наименование кафедры	ИС
Автор(ы) курса	к.т.н., ассоц.проф. Пащенко Г.Н.
Пререквизиты	Психология, Введение в машинное обучение
Постреквизиты	Защита магистерской диссертации
Цель изучения дисциплины	Целями освоения дисциплины являются изучение интеллектуальных методов управления информационными системами и проектами и подготовка магистрантов в области применения современных интеллектуальных методов решения трудно формализуемых задач, требующих больших вычислительных мощностей.
Краткое описание курса (основные разделы)	Изучение дисциплины направлено на подготовку магистрантов к решению практических задач обработки данных с использованием современных интеллектуальных методов решения задач, в том числе используя метод нейронных сетей, применяемый для обработки данных, прогнозирования и кластеризации. Нейронные сети позволяют решать различные неформализованные задачи обработки данных, прогнозирования и кластеризации неструктурированных данных без предварительного формулирования гипотез.
Ожидаемые результаты изучения (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)	Использовать практические навыки внедрения и практического применения интеллектуальных методов управления информационными системами и проектами; проводить анализ цифровой инфраструктуры организации; применять методы оптимизации бизнес-процессов и оценку эффективности информационных ресурсов; применять нейронные сети в анализе данных; использовать нейронные сети в информационной инфраструктуре организации.

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	SFT7103
Наименование дисциплины	Системы поддержки принятия решений
Количество кредитов (ECTS)	4
Курс, семестр	1, 2
Наименование кафедры	ИС
Автор(ы) курса	Мохаммед А. Хамада, PhD, ассоц.профессор
Пререквизиты	Креативное моделирование мышления, Управление коммуникациями в проекте
Постреквизиты	Магистерская диссертация
Цель изучения дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Признать роль систем поддержки принятия решений и их потенциал для оказания помощи в принятии решений в организации и на индивидуальном уровне.</li> <li>2. Обзор и разъяснение концепций и теорий, связанных с системами поддержки принятия решений, компьютеризированными вспомогательными средствами принятия решений и информационными системами для руководителей.</li> <li>3. Уточните связь между системами поддержки принятия решений и бизнес-аналитикой.</li> <li>4. Создавайте и анализируйте модели решений, используя различные обозначения и методы.</li> <li>5. Разработайте архитектуру системы поддержки принятия решений (DSS).</li> </ol>



	<p>6. Определите типы проблем, которые можно эффективно решить с помощью систем поддержки принятия решений и интеллектуальных систем.</p> <p>7. Признать проблемы пользовательского интерфейса при разработке систем, чтобы помочь лицам, принимающим решения.</p> <p>8. Развивайте у учащихся критическое мышление, аналитическое мышление и навыки решения проблем.</p> <p>9. Повышение навыков анализа, разработки и внедрения компьютеризированных систем поддержки принятия решений.</p>
Краткое описание курса (основные разделы)	<p>Системы поддержки принятия решений (DSS) - это компьютерные системы, которые включают в себя математические и аналитические модели, информационные базы данных и пользовательский интерфейс, помогающий менеджерам принимать правильные решения. Этот модуль предоставляет студенту исчерпывающее руководство по революционным методологиям и технологиям системы поддержки принятия решений и тому, как их можно использовать для более эффективного принятия решений путем распознавания различных типов систем поддержки принятия решений, которые используются на рабочем месте. Модуль представляет концепции моделирования и симуляции в процессе принятия решений, а затем предоставляет подробный обзор использования современных ИТ-технологий в DSS, таких как хранилище данных, интеллектуальный анализ данных, OLTP и OLAP, управление знаниями, искусственный интеллект и экспертная система. Кроме того, этот Курс предоставляет студенту знания для разработки и анализа программных систем, которые координируют данные, моделирование, алгоритмы и удобный интерфейс для создания среды для автоматического или интерактивного принятия решений</p>
Ожидаемые результаты изучения (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбирать подходящие методы моделирования для поддержки принятия полуструктурированных и неструктурированных решений, определять и выбрать подходящие системы поддержки принятия решений для создания инновационных бизнес-решений.</li> <li>- Разрабатывать и внедрять системы поддержки принятия решений для генерации инновационных бизнес-решений, признавать связь между потребностями бизнес-информации и принятия решений</li> <li>- Оценивать общий характер и спектр систем поддержки принятия решений, оценивать вопросы, связанные с разработкой DSS, анализировать, проектировать и внедрять DSS</li> <li>- Использовать современные технологии для облегчения процессов принятия решений.</li> </ul>

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	SFT7128
Наименование дисциплины	Моделирование и проектирование ИС
Количество кредитов (ECTS)	4
Курс, семестр	1, 2
Наименование кафедры	ИС
Автор(ы) курса	PhD, ассистент-профессора Бисаринова А.Т.
Пререквизиты	Креативное моделирование мышления, Управление коммуникациями в проекте
Постреквизиты	Защита магистерской диссертации
Цель изучения дисциплины	Изучение принципов и методов исследования динамики функционирования сложных систем и объектов.



Краткое описание курса (основные разделы)	Ознакомление с современными методами проектирования информационных систем (ИС): формирование требований, концептуальное проектирование, спецификация приложений, разработка моделей, интеграция и тестирование информационной системы. Изучение дисциплины дает знания о методологии структурного системного анализа и проектирования; технологиях, стандартах и средствах проектирования информационных систем различных предметных областей; моделях данных ИС; основных этапах проектирования ИС и моделях жизненного цикла ИС; оценки качества проектов ИС. На основе приобретенных знаний формируются умения осуществлять проектирование ИС от этапа постановки задачи до программной реализации; ориентироваться в методах и средствах, используемых для разработки ИС; определять эффективность выбираемых решений.
Ожидаемые результаты изучения (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)	Знать современные методы анализа информационных систем и процессов, аппарат имитации случайных и нестационарных параметров сложных систем. Иметь организации вычислительных экспериментов и использования объектно-ориентированного аппарата анализа и моделирования информационных процессов и систем. Знать и уметь выбрать архитектуру ИС организации, принципы анализа, моделирования и проектирования ИС и баз данных, основ проектирования и реализации ИС для автоматизации, навыками моделирования бизнес-процессов средствами UML, методологией функционально-сориентированных и объектно-ориентированных описаний предметной области и системного анализа. Уметь применять интеллектуальные средства имитации, технологию компьютерного моделирования при проектировании информационных систем, разрабатывать модели ИС, интегрировать и тестировать информационную систему;

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	SFT7113
Наименование дисциплины	Анализ и обработка неструктурированных данных
Количество кредитов (ECTS)	4
Курс, семестр	2, 3
Наименование кафедры	ИС
Автор(ы) курса	Алтаева А.Б., PhD, ассистент профессор
Пререквизиты	Введение в машинное обучение
Постреквизиты	Магистерская диссертация
Цель изучения дисциплины	Обучиться учитывать большее количество имеющихся сведений о деятельности компании, выявить скрытые закономерности для формирования новых управляющих воздействий на бизнес-процессы.
Краткое описание курса (основные разделы)	Курс рассматривает методы систематического извлечения количественной информации из неструктурированных данных для практических и научных целей, начиная с классического анализа до методов классификации. Курс закладывает теоретическую основу для анализа неструктурированных данных, но в основном использует очень практичный и прикладной подход, так что студенты учатся применять эти методы в реальных исследованиях. Общая направленность всех методов заключается в том, что они могут быть сведены к трехэтапному процессу: во-первых, определение текстов и блоков текстов для анализа; во-вторых, извлечение из текстов количественно измеренных характеристик - таких как категории контента Кодд,

	<p>подсчет слов, типы слов, подсчет словаря или части речи - и преобразование их в количественную матрицу; и в-третьих, используя количественные или статистические методы для анализа этой матрицы, чтобы сделать выводы о текстах или их авторах. Курс систематически охватывает эти методы в логической прогрессии, с практическим, практическим подходом, где каждый метод будет применяться с использованием соответствующего программного обеспечения для реальных текстов. Познакомить студентов с понятиями самых популярных методов анализа неструктурированных данных, от современной классики в области коллективного обучения, кластеризации и тематического моделирования до некоторых последних разработок в области глубоких нейронных сетей для анализа текста, изображений и временных рядов</p>
<p>Ожидаемые результаты изучения (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Узнать, как преобразовать текст в формат Tidytext</li> <li>- Извлечь эмоции и тон из текста, используя анализ настроений</li> <li>- Понять, что делает документ уникальным в коллекции, понять, как слова и токены связаны и визуализировать их</li> <li>- Импорт и экспорт текстовых данных в R, классифицировать документы по группам с использованием тематического моделирования</li> <li>- Построить модели, которые принимают в качестве входных текстовых функций</li> </ul>

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	PM7103
Наименование дисциплины	Управление качеством и рисками проектов
Количество кредитов (ECTS)	4
Курс, семестр	1, 2
Наименование кафедры	ИС
Автор(ы) курса	к.т.н., Алимжанова Л.М.
Пререквизиты	Креативное моделирование мышления, Управление коммуникациями в проекте
Постреквизиты	Защита магистерской диссертации
Цель изучения дисциплины	Целью курса является освоение методов и принципов управления рисками проектов на основе анализа статистических данных. оценки негативных сценариев развития и реализации проекта. Также будут освоены критерии качества проектов и принципы и методы его управления.
Краткое описание курса (основные разделы)	Магистранты в процессе изучения курса овладеют методами и инструментами выявления, идентификации, анализа, оценки и управления различными угрозами, рисками, негативными сценариями для процессов или проектов, реализуемых в компании. При этом будут освоены методы статистического анализа данных. В результате магистранты научатся строить стратегии управления рисками, владея методами оценки затрат на предотвращение негативных сценариев. Также в процессе изучения курса будут изучены критерии, принципы и методы управления качеством проектов



Ожидаемые результаты изучения (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Применять методы управления рисками проектов, управлять качеством, сроками проектов на основе принятия оптимизационных решений по проекту.</li> <li>- Проводить анализ влияния различных параметров проекта на угрозы нарушения сроков, качества, технических характеристик конечного продукта.</li> <li>- Анализировать совокупный и портфельный риск проекта, владеть принципами построения прогнозов по реализации проекта на основе статистического анализа данных</li> </ul>
---	--

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	PM7106
Наименование дисциплины	ИТ и методы стратегического менеджмента в проекте
Количество кредитов (ECTS)	4
Курс, семестр	2, 3
Наименование кафедры	ИС
Автор(ы) курса	к.т.н., Алимжанова Л.М.
Пререквизиты	Психология, Управление коммуникациями в проекте
Постреквизиты	Защита магистерской диссертации
Цель изучения дисциплины	Формирование способности управлять качеством, рисками и изменениями ИТ-проекта для создания программных решений, направленных на достижение стратегических задач организации или отдельного проекта.
Краткое описание курса (основные разделы)	В процессе изучения курса магистранты овладеют эффективными методами и инструментами управления производством с целью обеспечения устойчивой конкурентоспособности в долгосрочном периоде в условиях постоянных изменений в бизнес-среде. Также магистранты изучат основы ведения инвестиционного анализа в процессе внедрения инноваций, а также поиска эффективных источников финансирования, включая банки, государственный сектор, инвестиционные и венчурные фонды и возможность участия в программах государственной поддержки. Также будут освоены и закреплены навыки построения стратегически обоснованных бизнес-процессов в проектах и предприятиях.
Ожидаемые результаты изучения (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Применять методы управления бизнес-объектами, и разрабатывать бизнес-стратегии организации</li> <li>- Проводить анализ цифровой инфраструктуры организации, применять методы оптимизации бизнес-процессов и оценку эффективности информационных ресурсов;</li> <li>- Применять ИТ и совершенствовать методологию управления проектами, проводить анализ эффективности внедрений инноваций в процессы управления организаций, в технические параметры конечного продукта.</li> <li>- Владеть методами и инструментами управления производством с целью обеспечения устойчивой конкурентоспособности в долгосрочном периоде</li> <li>- Вести инвестиционный анализ и эффективный поиск источников финансирования</li> </ul>

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	SFT7135
Наименование дисциплины	Инструменты и платформы построения прогнозных моделей
Количество кредитов (ECTS)	4



Курс, семестр	2, 3
Наименование кафедры	ИС
Автор(ы) курса	Алтаева А.Б., PhD, ассистент профессор
Пререквизиты	Интеллектуальный анализ данных, Методы машинного обучения
Постреквизиты	Защита магистерской диссертации
Цель изучения дисциплины	Приобретение навыков использования инструментов и платформ в построении прогнозных моделей бизнес-задач и прогнозирования бизнес-процессов, формирование культуры научного обоснования принятия управленческих решений. Использование прогнозной информации как основы предварительной оценки последствий принимаемых решений, формирование у магистрантов знаний в области применения моделей и методов прогнозирования к различным задачам бизнес-анализа.
Краткое описание курса (основные разделы)	Изучаются методологические основы прогнозирования, организация процессов прогнозирования, классификация (типизация) прогнозов, модели и методы прогнозирования, функциональные прогнозы, методология корпоративного прогнозирования
Ожидаемые результаты изучения (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать методы организации процессов прогнозирования социального и экономического развития различных отраслей.</li> <li>- Уметь прогнозировать с использованием различных методов, средств и платформ основные показатели предприятия.</li> <li>- Владеть методами анализа и прогнозирования, обоснования потребностей, целей, приоритетов развития предприятий; методикой разработки стратегических планов и прогнозов, индикаторов, программ и проектов развития организации.</li> </ul>

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	SFT7124
Наименование дисциплины	Облачные вычисления для аналитики больших данных
Количество кредитов (ECTS)	4
Курс, семестр	2, 3
Наименование кафедры	ИС
Автор(ы) курса	Хусаинова Г.Ж., PhD
Пререквизиты	Введение в машинное обучение
Постреквизиты	Защита магистерской диссертации
Цель изучения дисциплины	Цель курса – познакомить студентов с алгоритмами интеллектуального анализа данных и машинного обучения для анализа очень больших объемов данных или больших данных.
Краткое описание курса (основные разделы)	<p>В рамках дисциплины рассматриваются следующие аспекты:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомиться с фундаментальными понятиями управления и аналитики больших данных;</li> <li>2. Научиться распознавать проблемы, с которыми сталкиваются приложения, работающие с очень большими объемами данных, а также предлагать для них масштабируемые решения;</li> <li>3. Понять, как большие данные влияют на бизнес-аналитику, научные открытия и нашу повседневную жизнь.</li> </ol> <p>Системы Map Reduce и No SQL будут использоваться в качестве инструментов/стандартов для создания параллельных алгоритмов, способных обрабатывать очень большие объемы данных.</p>

Ожидаемые результаты изучения (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знать фундаментальные концепции управления и аналитики больших данных.</li> <li>2. Создавать параллельные алгоритмы, способные обрабатывать очень большие объемы данных.</li> <li>3. Быть квалифицированным в анализе очень больших объемов данных.</li> <li>4. Понимать, использовать и создавать практические системы анализа и управления большими данными.</li> <li>5. Обеспечить базовое понимание вопросов и проблем, связанных с системами массивных онлайн-репозиториях, знание существующих в настоящее время практических методов удовлетворения потребностей такой системы и указание на современные исследовательские подходы, которые, вероятно, обеспечат основу для будущих решений.</li> </ol>
---	--

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	MGT7100
Наименование дисциплины	Управление IT-проектами
Количество кредитов (ECTS)	4
Курс, семестр	1, 2
Наименование кафедры	ИС
Автор(ы) курса	к.т.н., ассоц. проф. Сербин В.В.
Пререквизиты	Креативное моделирование мышления, Управление коммуникациями в проекте
Постреквизиты	Защита магистерской диссертации
Цель изучения дисциплины	Целью преподавания дисциплины является приобретение магистрантами знаний, умений и навыков управления содержанием, требованиями заказчиков, сроками, стоимостью, качеством, коммуникациями, рисками, изменениями, поставщиками, человеческими ресурсами, а также управление интеграцией при организации и участии в проектах в области информационных технологий.
Краткое описание курса (основные разделы)	<p>Дисциплина посвящена теоретическому и практическому изучению управления проектами, таким как: содержание, сроки, стоимость, качество, человеческие ресурсы, коммуникации, риски и поставщики при управлении проектами в области информационных технологий.</p> <p>Практические занятия посвящены организации документов по управлению проектом, как средств общения между членами команды проекта.</p>
Ожидаемые результаты изучения (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- различать виды IT-проекта; жизненный цикл IT-проекта и его фазы; организационную структуру IT-проекта; основные стандарты в области проектного управления; группы процессов управления IT-проектами; принципы управления стоимостью IT-проекта; методы менеджмента качества IT-проекта; базовые подходы к формированию команды IT-проекта; методы оценки рисков IT-проекта; структуру логистической системы IT-проекта;</li> <li>- собирать и анализировать требования заинтересованных лиц проекта;</li> <li>- составлять техническое задание;</li> <li>- разрабатывать заявку, устав проекта;</li> <li>- производить расчет технико-экономического обоснования стоимости разработки ИС;</li> <li>- составлять план IT-проекта;</li> <li>- разрабатывать техническую документацию по проекту;</li> <li>- мотивировать проектную команду IT-проекта.</li> </ul>



<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	SFT7111
Наименование дисциплины	Эконометрические информационные технологии
Количество кредитов (ECTS)	4
Курс, семестр	2, 3
Наименование кафедры	ИС
Автор(ы) курса	к.т.н., ассоц. проф. Алимжанова Л.М.
Пререквизиты	Теория вероятности и математическая статистика
Постреквизиты	Защита магистерской диссертации
Цель изучения дисциплины	Овладение совокупностью математических методов, используемых для количественной оценки экономических явлений и процессов; обучение эконометрическому моделированию, т. е. построению экономико-математических моделей, параметры которых оцениваются средствами математической статистики; обучение эмпирическому выводу экономических законов; подготовку к прикладным исследованиям в области экономики и т. д.
Краткое описание курса (основные разделы)	В данной дисциплине изучаются основные виды, особенности функционирования и области применения эконометрического моделирования процессов, дается детальный обзор и описание важнейших методов статистической обработки различных данных, а также практическая интерпретация получаемых результатов. Для этого осуществляется детальное исследование данных с учетом элементов неопределенности в приложении к конкретным прикладным задачам применение полученных результатов. В процессе учебной деятельности осуществляется реализация индивидуальных проектов или серии экспериментов с применением эконометрической обработкой сопутствующих данных с целью решения практических различных задач.
Ожидаемые результаты изучения (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– перечислить существующие виды эконометрических моделей</li> <li>– применять различные статистические методы обработки данных и их толкование</li> <li>– применять методы обработки данных как для генеральной совокупности так и для значимых выборок.</li> <li>– Определять степень чувствительности изучаемых величин от факторов влияния.</li> <li>– Определять степень корреляции различных массивов данных</li> <li>– Строить модели изучаемых величин от входящих параметров с высокой степенью неопределенности.</li> <li>– применять различные виды измерения достоверности и релевантности получаемых результатов</li> <li>– обосновывать выбор определенного комплекса статистических величин для практического применения и толкования результатов экспериментов</li> <li>– решать практические задачи с использованием эконометрического моделирования</li> </ul>

<b>Описание дисциплины</b>	
Код дисциплины	SFT7136
Наименование дисциплины	Технологии и инструменты анализа данных
Количество кредитов (ECTS)	4
Курс, семестр	2, 3
Наименование кафедры	ИС
Автор(ы) курса	К.т.н., ассоц. профессор Сембина Г.К.



Пререквизиты	Теория вероятности и математическая статистика
Постреквизиты	Защита магистерской диссертации
Цель изучения дисциплины	<p>Изучение различных технологий и инструментов анализа данных, формирование практических навыков разработки моделей анализа данных, использования программных средств и аналитических платформ для выполнения анализа данных.</p> <p>Задачи курса: вооружить магистрантов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирования представлений о роли и месте анализа данных;</li> <li>– изучения и применения различных технологий, методов и моделей анализа данных;</li> <li>– использования методов, моделей, инструментов и платформ для выполнения количественного и качественного анализа данных;</li> <li>– многомерного анализа данных;</li> <li>– выполнения ETL процесса: извлечения, преобразования и загрузки данных;</li> <li>– составлении отчетов, дашбордов, интерпретации полученных данных в них;</li> <li>– разработки управленческих решений на основе анализа результатов моделирования.</li> </ul>
Краткое описание курса (основные разделы)	<p>В данной дисциплине изучаются основные принципы, особенности, технологии, методы, модели, платформы и инструменты анализа данных, методики обнаружения нового знания в хранилищах данных, основные понятия интеллектуального анализа данных.</p> <p>Основные разделы курса:</p> <p>Технологии анализа данных. Методы анализа данных. Модели поиска нового знания, корреляция, регрессия, прогнозирование временных рядов, кластеризация, ассоциации, последовательности. Технологии бизнес-аналитики: DM-технологии, системы визуализации данных и решений, генераторы отчетов.</p> <p>Методики обнаружения нового знания в хранилищах данных. Основные понятия интеллектуального анализа данных. Платформы бизнес-интеллекта. Аналитическая платформа MS Power BI. Power Query Editor. ETL процесс. Реляционная модель данных. Фильтрация данных с помощью MS Power BI. Работа с выражениями анализа данных (DAX). Функции DAX. Практика создания интерактивных элементов UI/UX. Визуализация данных в Power BI. Обзор PowerBI.com, Mobile App.</p>
Ожидаемые результаты изучения (приобретаемые обучающимися знания, умения, навыки и компетенции)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уметь проводить системный анализ предметной области исследования; использовать различные источники информации для проведения анализа данных; работать с большими дата сетами; выбирать рациональные методы и аналитические функции для проведения анализа данных; применять возможности аналитической платформы.</li> <li>- Владеть навыками логического мышления, критического восприятия информации; технологиями, методами и приемами проведения количественного и качественного анализа данных; навыками проведения анализа, оценки и прогнозирования состояния ситуации в организации с применением аналитических платформ и инструментов; навыками выполнения ETL процесса: извлечения, преобразования и загрузки данных; способностью составления аналитических отчетов, дашбордов и интерпретации полученных данных в них.</li> </ul>

	<p>- Быть компетентным к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; применять соответствующие методы анализа и инструментальные средств для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; составлять отчеты на основе многомерного анализа данных; разработка управленческих решений на основе анализа данных.</p>
--	--