«Қ.Құлажанов атындағы Қазақ технология және бизнес университеті» АҚ/
АО «Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова»/
"Kazakh University of Technology and Business" named after K.Kulazhanova" JSC

БЕКІТІЛГЕН / УТВЕРЖДЕН / APPROVED
Э.Б. Аскарбеков
ӘК шешімімен/ Решением МС/ By the decision MC
Хаттама/Протокол/Record №_3___
«_20_» _12_ 20_25_ жыл/ год/ year

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
CATALOG OF ELECTIVE DISCIPLINES

7М06138 Ақпараттық жүйелер / 7М06138 Информационные системы/ 7М06138 Information systems
Білім беру бағдарламасының коды және аталуы (ББББ түрі: Major / Minor)/ Код и наименование образовательной программы (вид ОП: Major / Minor)/ Code and name of the educational program (type of EP Major / Minor)

7М06 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар / 7М06 Информационно-коммуникационные технологии / 7М06 Information and Communication Technologies
Білім беру саласының коды және атауы / Код и классификация области образования / Code and classification of the field of education

7М061- Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар / 7М061 - Информационно-коммуникационные технологии / 7М061- Information and Communication technologies Даярлау бағытының коды және атауы/ Код и классификация направления подготовки/ Code and *classification of training directions*

М094 Ақпараттық технологиялар/ М094 Информационные технологии/ М094 Information technology
Білім беру бағдарламаларының коды мен атауы / Код и классификация группы образовательных программ / Code and classification groups of educational programs

Магистратура /Магистратура / Maste
Дайындық деңгейі: / магистратура / Уровень подготовки: */ магистратура / Level of preparation: master*

Оқуға түскен жылы / Набор / Enrolment of 2026 жыл / года / year

№	Пәндердің және циклдердің аталуы. Пәннің қысқаша мазмұны	Наименование циклов и дисциплин. Краткое содержание дисциплины	The name of the cycles and disciplines. Summary of the discipline
Базалық пәндер (ЖОО компоненті) /Базовые дисциплины (вузовский компонент) / Basic disciplines (university component) – 6 кредит/ кредитов/ credits			
1	**Пәннің коды** (ЖК) PU 5201-26 **Пәннің атауы** Жетілдірілген менеджмент **Курс:** 1 **; семестр:** 1 **Академиялық кредиттер көлемі** 3 **Пререквизиттер:** Талап етілмейді **Постреквизиттер** Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау **Курстың қысқаша** Пән ұйымдарды басқару үшін жүйелі басқарушылық құзыреттерді қалыптастыруға және көшбасшылық әлеуетті дамытуға бағытталған. Мазмұны көшбасшылық ықпалды дамыту, бизнестің стратегиялық басымдықтарын негіздеу және бейімделгіш басқару құрылымдарын модельдеу мәселелерін қамтиды. Білім алушылар белгісіздік, тәуекел және жаһандық бәсекелестік жағдайында шешім қабылдау кезінде басшылық дағдылары мен басқарушылық құзыреттерін іске асырады. **Оқытудың нәтижесі** Белгісіздік пен жаһандық бәсекелестік жағдайында шешім қабылдау кезінде басшылық дағдылары мен басқару құзыреттерін іске асырады.	**Код дисциплины** (ВК) PU 5201- 26 **Наименование дисциплины** Продвинутый менеджмент **Курс:** 1 **; семестр:** 1 **Количество академических кредитов** 3 **Пререквизиты:** Не требуется **Постреквизиты:** Оформление и защита магистерского проекта **Краткое описание** Дисциплина направлена на формирование системных управленческих компетенций и лидерского потенциала для руководства организациями. Содержание включает вопросы развития лидерского влияния, обоснования стратегических приоритетов бизнеса и моделирования адаптивных структур управления. Обучающиеся реализуют навыки руководства и управленческие компетенции при принятии решений в условиях неопределенности, риска и глобальной конкуренции. **Результат обучения** Реализует навыки руководства и управленческие компетенции при принятии решений в условиях неопределенности и глобальной конкуренции.	**Discipline code** (UC) PU 5201- 26 **Name of the discipline** Advanced Management **Course: 1 ; semester:** 1 **Number of academic credits** 3 **Prerequisites:** Not required **Post-requirements:** Registration and protection of the master's project **Brief description of the course** The discipline is aimed at developing systemic managerial competencies and leadership potential for organizational management. The curriculum covers the development of leadership influence, the substantiation of strategic business priorities, and the modeling of adaptive management structures. Students apply leadership skills and managerial competencies when making decisions under conditions of uncertainty, risk, and global competition. **Learning result** Implements leadership skills and managerial competencies in decision-making in conditions of uncertainty and global competition.
	Пәннің коды (ЖК) IYa 5202-26 **Пәннің атауы** Шет тілі (Кәсіби) **Курс:** 1 **; семестр:** 1 **Академиялық кредиттер көлемі** 3	**Код дисциплины** (ВК) IYa 5202-26 **Наименование дисциплины** Иностранный язык **Курс:** 1 **; семестр:** 1	**Discipline code** (UC) IYa 5202-26 **Name of the discipline** Foreign language **Course: 1 ; semester:** 1 **Number of academic credits -** 3

	Пререквизиттер: Шет тілі **Постреквизиттер:** Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау. **Курстың қысқаша мазмұны** Пән жаһандық ортадағы академиялық коммуникация мен мәдениеттаралық өзара іс-қимылды дамытуға бағытталған. Оқу барысында магистрант шетелдік дереккөздерден бейінді ақпаратты жүйелейді және кәсіби өзара іс-қимылды шет тілінде жүзеге асырады. Бұл өндірістік міндеттерді тиімді шешуге, есептік құжаттаманы дайындауға және халықаралық деңгейде маманның бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін еңбек нәтижелерін серіктестерге ұсынуға мүмкіндік береді. **Оқытудың нәтижесі** Халықаралық ортада тиімді өзара іс-қимыл және кәсіби коммуникация үшін шет тілінде іскерлік қарым-қатынас дағдыларын қолданады.	**Количество академических кредитов** 3 **Пререквизиты:** Иностранный язык (курс бакалавриата) **Постреквизиты:** Оформление и защита магистерского проекта. **Краткое описание курса** Дисциплина направлена на развитие академической коммуникации и межкультурного взаимодействия в глобальной среде. В ходе обучения магистрант систематизирует профильную информацию из зарубежных источников и осуществляет профессиональное взаимодействие на иностранном языке. Это позволяет эффективно решать производственные задачи, подготавливать отчетную документацию и представлять результаты труда перед партнерами для повышения конкурентоспособности специалиста на международном уровне. **Результат обучения** Применяет навыки делового общения на иностранном языке для эффективного взаимодействия и профессиональной коммуникации в международной среде.	**Prerequisites:** Foreign Language (Bachelor course) **Post-requirements:** Registration and protection of the master's project. **Brief description of the course** The discipline is aimed at developing academic communication and intercultural interaction in a global environment. In the course of study, the master's student systematizes specialized information from foreign sources and engages in professional interaction in a foreign language. This enables the effective resolution of production tasks, the preparation of reporting documentation, and the presentation of work results to partners, thereby enhancing the specialist's competitiveness at an international level. **Learning result** Applies business communication skills in a foreign language for effective interaction and professional communication in an international environment.
Базалық пәндер: таңдау компоненті /Базовые дисциплины: компонент по выбору / Basic disciplines: component of choice – 4 кредит/ кредитов / credits			
1	**Пәннің коды:**(ТК) OABD 5201-26 **Пәннің атауы:** Үлкен деректерді өңдеу және талдау **Курс:** 1 ; **семестр:** 1 **Академиялық кредиттер көлемі:** кредит 4 **Пререквизиттер:** Мәліметтер базасы және ДҚБЖ **Постреквизиттер:** Магистрлік жобаны	**Код дисциплины:**(КВ) OABD 5201-26 **Наименование дисциплины:** Обработка и анализ больших данных **Курс:** 1 ; **семестр:** 1 **Количество академических кредитов:** кредит 4 **Пререквизиты:** Базы данных и СУБД **Постреквизиты:** Оформление и защита	**Discipline code:** (EC) OABD 5201-26 **Name of the discipline:** Big Data processing and analysis **Course: 1 ; semester:** 1 **Number of academic credits:** credit -4 **Prerequisites**: Databases and DBMS **Postrequisites: :** Registration and protection

	ресімдеу және қорғау. **Курстың қысқаша мазмұны:** Пән үлкен көлемдегі ақпаратпен жұмыс істеу әдістері мен технологияларын зерттеуге бағытталған. Pig және Hive сияқты деректерді талдау құралдары, сондай-ақ MapReduce моделі қарастырылады. Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы деректерді талдау және өңдеу алгоритмдерін әзірлейді. **Оқу нәтижелері:** Hadoop жүйесімен және оның компоненттерімен (HDFS, HBase ДҚБЖ, pig деректер ағындарын сипаттау тілі, Hive сұраныстарын құруға арналған құралдар, MapReduce есептеу модельдері), сондай-ақ Apache Spark таратылған есептеу жүйесімен жұмыс істеу кезінде әртүрлі қолданбалы салаларда үлкен көлемдегі ақпаратпен тиімді жұмыс істеудің заманауи әдістерін қолданыңыз. Деректерді талдау және өңдеу мәселелерін шешу үшін уақыт пен аппараттық ресурстарға қойылатын талаптар бағаланады. Data Mining модельдерін қолдана отырып, үлкен көлемдегі деректерді талдауға және өңдеуге арналған алгоритмдерді әзірлеу әдістерін, сондай-ақ үлкен деректерді талдаудың қолданбалы есептері үшін тұжырымдамалық және теориялық модельдерді құру мен талдауды меңгерген.	магистерского проекта **Краткое описание курса**: Дисциплина направлена на изучение методов и технологий работы с большими объемами информации. Рассматриваются инструменты анализа данных, такие как Pig и Hive, а также модель MapReduce. В результате изучения дисциплины обучающийся разрабатывает алгоритмы анализа и обработки данных. **Результат обучени:** Примененяют современные методы для эффективной работы с большими объемами информации в различных прикладных областях, при работе с системой Hadoop и ее компонентами (HDFS, СУБД HBase, язык описания потоков данных Pig, инструменты для создания запросов Hive, модели вычислений MapReduce), а также с системой распределенных вычислений Apache Spark. Оценивают требования к времени и аппаратным ресурсам для решения задач анализа и обработки данных. Владеют методами разработки алгоритмов для анализа и обработки больших объемов данных с использованием моделей Data Mining, а также созданием и анализом концептуальных и теоретических моделей для прикладных задач анализа больших данных.	of the master's project. **Brief description of the course:** The discipline is aimed at studying methods and technologies of working with large amounts of information. Data analysis tools such as Pig and Hive, as well as the MapReduce model, are considered. As a result of studying the discipline, the student develops algorithms for data analysis and processing. **Learning result** Modern methods are used to efficiently work with large amounts of information in various application areas, when working with the Hadoop system and its components (HDFS, HBase DBMS, Pig data flow description language, Hive query creation tools, MapReduce computing models), as well as with the Apache Spark distributed computing system. Assess the time and hardware resource requirements for solving data analysis and processing tasks. They know the methods of developing algorithms for analyzing and processing large amounts of data using Data Mining models, as well as creating and analyzing conceptual and theoretical models for applied big data analysis tasks.

2	**Пәннің коды:**(ТК)MOABD 5201-26 **Пәннің атауы:** Үлкен деректерді талдауға арналған машиналық оқыту **Курс:** 1 ; **семестр:** 1 **Академиялық кредиттер көлемі:** кредит 4 **Пререквизиттер:** Мәліметтер базасы және ДҚБЖ **Постреквизиттер:** Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау. **Курстың қысқаша мазмұны:** Пән Машиналық оқыту алгоритмдерін қолдана отырып, үлкен көлемдегі деректерді талдау, өңдеу және түсіндіру әдістерін зерттеуге бағытталған. Машиналық оқыту және үлкен деректерді талдау әдістері, соның ішінде деректерді өңдеу, модельдерді оқыту және олардың сапасын бағалау қарастырылады. Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы үлкен деректерді талдау және әртүрлі пәндік салалардағы қолданбалы есептерді шешу үшін машиналық оқыту әдістерін қолданады. **Оқу нәтижелері:** Білім алушы үлкен деректерді талдау, модельдерді құру және бағалау, сондай-ақ әртүрлі пәндік салалардағы қолданбалы есептерді шешу үшін машиналық оқыту әдістерін қолданады.	**Код дисциплины:**(КВ) MOABD 5201-26 **Наименование дисциплины**: Машинное обучение для анализа больших данных **Курс:** 1 ; **семестр:** 1 **Количество академических кредитов:** кредит 4 **Пререквизиты:** Базы данных и СУБД **Постреквизиты:** Оформление и защита магистерского проекта **Краткое описание курса:** Дисциплина направлена на изучение методов анализа, обработки и интерпретации больших объемов данных с использованием алгоритмов машинного обучения. Рассматриваются методы машинного обучения и анализа больших данных, включая обработку данных, обучение моделей и оценку их качества. В результате изучения дисциплины обучающийся применяет методы машинного обучения для анализа больших данных и решения прикладных задач в различных предметных областях. **Результат обучени:** Обучающийся применяет методы машинного обучения для анализа больших данных, построения и оценки моделей, а также решения прикладных задач в различных предметных областях.	**Discipline code:** (EC) MOABD 5201-26 **Name of the discipline:** Machine Learning for Big Data **Course: 1 ; semester:** 1 **Number of academic credits:** credit -4 **Prerequisites:** Databases and DBMS **Postrequisites: :** Registration and protection of the master's project. **Brief description of the course:** The discipline is aimed at studying methods of analyzing, processing and interpreting large amounts of data using machine learning algorithms. The methods of machine learning and big data analysis, including data processing, model training and quality assessment, are considered. As a result of studying the discipline, the student applies machine learning methods to analyze big data and solve applied problems in various subject areas. **Learning result** The student applies machine learning methods to analyze big data, build and evaluate models, and solve applied problems in various subject areas.
Кәсіптік пәндер: таңдау компоненті /Профилирующие дисциплины: компонент по выбору / Main subject: component of choice – 10 кредит/ кредитов / credits			
1	**Пәннің коды:**(ТК) UBIS 5301-26 **Пәннің атауы:** Ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігін басқару **Курс:** 1 ; **семестр:** 1 **Академиялық кредиттер көлемі:** кредит 5	**Код дисциплины:**(КВ) UBIS 5301-26 **Наименование дисциплины:** Управление безопасностью информационных систем **Курс:** 1 ; **семестр:** 1 **Количество академических кредитов:** кредит	**Discipline code:** (EC)UBIS 5301-26 **Name of the discipline:** Information System SecurityManagement **Course: 1 ; semester:** 1 **Number of academic credits:**

	Пререквизиттер: Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау **Постреквизиттер** Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау. **Курстың қысқаша мазмұны:** Пән цифрлық ортада ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігін басқару және деректерді қорғау әдістерін зерттеуге бағытталған. Желілік инфрақұрылымды қорғау технологиялары, осалдықтарды талдау, құпиялылықты қамтамасыз ету зерттелуде. Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігін басқару әдістерін қолданады. **Оқу нәтижелері:** Ат жүйелерінде ақпаратты қорғау және тәуекелдерді басқару принциптері туралы білімді қолданыңыз. Қауіпсіздік жүйелерінің құрылымдық схемалары мен модельдерін әзірлейді, деректердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін криптографиялық қорғау, мониторинг және қауіптерді талдау әдістерін қолданады. Қауіпсіздік саясатын әзірлеу және енгізу, аудит жүргізу және осалдықтарды бағалау дағдыларын меңгерген. Ақпараттық жүйелердің инфрақұрылымына қорғаныс құралдарын біріктіре алады, олардың тиімділігін бағалайды, сондай-ақ деректерді қорғау және қауіпсіздік инциденттерінің алдын алу бойынша негізделген шешімдер қабылдайды.	5 **Пререквизиты:** Информационная безопасность и защита информации **Постреквизиты:** Оформление и защита магистерского проекта **Краткое описание курса** Дисциплина направлена на изучение методов управления безопасностью информационных систем и защиты данных в цифровой среде. Изучаются технологии защиты сетевой инфраструктуры, анализ уязвимостей, обеспечение конфиденциальности. В результате изучения дисциплины обучающийся применяет методы управления безопасностью информационных систем. **Результат обучени:** Используют знания о принципах защиты информации и управления рисками в ИТ-системах. Разрабатывают структурные схемы и модели систем безопасности, применяют методы криптографической защиты, мониторинга и анализа угроз для обеспечения безопасности данных. Владеют навыками разработки и внедрения политик безопасности, проведения аудита и оценки уязвимостей. Умеют интегрировать средства защиты в инфраструктуру информационных систем, оценивают их эффективность, а также принимают обоснованные решения по защите данных и предотвращению инцидентов безопасности.	credit -5 **Prerequisites**: Information security and information protection **Postrequisites: :** Registration and protection of the master's project. **Brief description of the course**: The discipline is aimed at studying methods of information system security management and data protection in a digital environment. Technologies for protecting network infrastructure, vulnerability analysis, and privacy are being studied. As a result of studying the discipline, the student applies information system security management methods. **Learning result** They use knowledge about the principles of information security and risk management in IT systems. They develop structural schemes and models of security systems, apply methods of cryptographic protection, monitoring and threat analysis to ensure data security. They have the skills to develop and implement security policies, audit and assess vulnerabilities. They are able to integrate security tools into the infrastructure of information systems, evaluate their effectiveness, and make informed decisions on data protection and prevention of security incidents.
2	**Пәннің коды:**(ТК) UDIS 5301-26 **Пәннің атауы:** Ақпараттық жүйелердің деректерін басқару	**Код дисциплины:**(КВ) UDIS 5301-26 **Наименование дисциплины:** Управление данными информационных систем	**Discipline code:** (EC)UDIS 5301-26 **Name of the discipline** Data management of information systems

	Курс: 1 ; **семестр:** 1 **Академиялық кредиттер көлемі:** кредит 5 **Пререквизиттер:** Мәліметтер базасы және ДҚБЖ **Постреквизиттер** Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау. **Курстың қысқаша мазмұны:** Пән АЖ-дағы деректерді басқару әдістерін зерттеуге, сақтауға, өңдеуге, интеграциялауға және қорғауға бағытталған. Деректер базасының модельдері мен архитектурасы, деректердің сапасы мен қалпына келтірілуін басқару, оларды оңтайландыру әдістері қарастырылады. Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы ақпараттық жүйелердегі деректерді басқарады, оларды сақтауды, өңдеуді және қорғауды қамтамасыз етеді. **Оқу нәтижелері:** Деректерді сақтаудың құрылымдық схемалары мен модельдерін жасаңыз, деректермен жұмыс істеуді оңтайландыру және олардың тұтастығын қамтамасыз ету әдістерін қолданыңыз. Деректерді басқару стратегияларын әзірлеу және енгізу, олардың қауіпсіздігі мен қолжетімділігін қамтамасыз ету дағдыларын меңгерген. Олар әртүрлі көздерден алынған деректерді біріктіре алады, деректерді сақтау және өңдеу жүйелерінің өнімділігін бағалайды, сондай-ақ ақпаратты талдау негізінде оларды басқару бойынша негізделген шешімдер қабылдайды. Ақпараттық жүйелерде деректерді басқару және мәліметтер базасын жобалау принциптері туралы білімді қолданыңыз.	**Курс:** 1 ; **семестр:** 1 **Количество академических кредитов:** кредит 5 **Пререквизиты:** Базы данных и СУБД **Постреквизиты:** Оформление и защита магистерского проекта **Краткое описание курса** Дисциплина направлена на изучение методов управления данными в ИС, хранение, обработку, интеграцию и защиту. Рассматриваются модели и архитектура баз данных, управление качеством и восстановлением данных, методы их оптимизации. В результате изучения дисциплины обучающийся управляет данными в информационных системах, обеспечивает их хранение, обработку и защиту. **Результат обучени:** Разрабатывают структурные схемы и модели хранения данных, применяют методы оптимизации работы с данными и обеспечения их целостности. Владеют навыками разработки и внедрения стратегий управления данными, обеспечения их безопасности и доступа. Умеют интегрировать данные из различных источников, оценивают производительность систем хранения и обработки данных, а также принимают обоснованные решения по их управлению на основе анализа информации. Используют знания о принципах управления данными и проектирования баз данных в информационных системах.	**Course: 1 ; semester:** 1 **Number of academic credits:** credit -5 **Prerequisites**: Databases and DBMS **Postrequisites: :** Registration and protection of the master's project. **Brief description of the course:** The discipline focuses on the study of data management methods in IP, storage, processing, integration and protection. Database models and architecture, quality management and data recovery, and optimization methods are considered. As a result of studying the discipline, the student manages data in information systems, ensures their storage, processing and protection. **Learning result** They develop structural schemes and models of data storage, apply methods to optimize work with data and ensure their integrity. They have the skills to develop and implement data management strategies, ensure their security and access. They are able to integrate data from various sources, evaluate the performance of data storage and processing systems, and make informed decisions about their management based on information analysis. They use knowledge about the principles of data management and database design in information systems.

3	**Пәннің коды:**(ТК) MMPPR 5302-26 **Пәннің атауы:** Шешім қабылдауды қолдау модельдері мен әдістері **Курс:** 1 ; **семестр:** 1 **Академиялық кредиттер көлемі:** кредит 5 **Пререквизиттер:** Компьютерлік модельдеу негіздері **Постреквизиттер:** Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау. **Курстың қысқаша мазмұны:** Пән күрделі жүйелер мен басқару міндеттерінде шешім қабылдауды қолдау модельдерін, әдістерін зерттеуге бағытталған. Математикалық, есептеу модельдері, көп критерийлік талдау әдістері, оңтайландыру тәсілдері, ойын теориясы, Байес желілері және машиналық оқыту әдістері қарастырылады. Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы шешім қабылдауды қолдау әдістері мен модельдерін меңгереді. **Оқу нәтижелері:** Белгісіздік жағдайында шешім қабылдау тиімділігін арттыру үшін оңтайландыру модельдерін, тәуекелдерді талдау әдістерін және көп өлшемді тәсілдерді әзірлейді және қолданады. Математикалық модельдерді құру және талдау, әртүрлі шешімдердің ықтимал тәуекелдері мен салдарын бағалау дағдыларын меңгерген. Олар шешімдерді қолдау әдістерін басқару процестеріне біріктіре алады, олардың тиімділігін бағалайды және деректерді талдау, модельдеу және математикалық модельдеу негізінде негізделген шешімдер қабылдайды, әртүрлі баламаларды талдау	**Код дисциплины:**(КВ)MMPPR 5302-26 **Наименование дисциплины:** Модели и методы поддержки принятия решений **Курс:** 1 ; **семестр:** 1 **Количество академических кредитов:** кредит 5 **Пререквизиты:** Основы компьютерного моделирования **Постреквизиты:** Оформление и защита магистерского проекта **Краткое описание курса**: Дисциплина направлена на изучение моделей, методов поддержки принятия решений в сложных системах и управленческих задачах. Рассматриваются математические, вычислительные модели, методы многокритериального анализа, оптимизационные подходы, теория игр, байесовские сети и методы машинного обучения. В результате изучения дисциплины обучающийся владеет методами и моделями поддержки принятия решений. **Результат обучени:** Разрабатывают и применяют модели оптимизации, методы анализа рисков и многокритериальные подходы для повышения эффективности принятия решений в условиях неопределенности. Владеют навыками создания и анализа математических моделей, оценки возможных рисков и последствий различных вариантов решения. Умеют интегрировать методы поддержки принятия решений в процессы управления, оценивают их результативность и принимают обоснованные решения на основе анализа данных, симуляций	**Discipline code:**(EC) MMPPR 5302-26 **Name of the discipline:** Models and methods of decision support **Course: 1 ; semester:** 1 **Number of academic credits:**credit -5 **Prerequisites**: Fundamentals of computer modeling **Postrequisites:** Registration and protection of the master's project. **Brief description of the course:** The discipline is aimed at studying models and methods of decision support in complex systems and management tasks. Mathematical and computational models, multicriteria analysis methods, optimization approaches, game theory, Bayesian networks and machine learning methods are considered. As a result of studying the discipline, the student knows the methods and models of decision support. **Learning result** Optimization models, risk analysis methods, and multi-criteria approaches are being developed and applied to improve decision-making efficiency in the face of uncertainty. They have the skills to create and analyze mathematical models, assess possible risks and consequences of various solutions. They are able to integrate decision support methods into management processes, evaluate their effectiveness and make informed decisions based on data analysis, simulations and mathematical modeling, use knowledge of the principles of decision support models and methods to analyze various alternatives and choose optimal solutions.

	және оңтайлы шешімдерді таңдау үшін шешім қабылдауды қолдау модельдері мен әдістері туралы білімді қолданады.	и математического моделирования, используют знания о принципах моделей и методов поддержки принятия решений для анализа различных альтернатив и выбора оптимальных решений.	
4	**Пәннің коды:**(ТК) TBCTIS 5305-26 **Пәннің атауы:** Ақпараттық жүйелерді цифрлық трансформациялаудағы блокчейн технологиясы **Курс:** 1 ; **семестр:** 1 **Академиялық кредиттер көлемі:** кредит 5 **Пререквизиттер:** Компьютерлік модельдеу негіздері **Постреквизиттер:** Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау. **Пәнді оқытудың мақсаты:** Пән Ақпараттық жүйелерді цифрлық трансформациялауда блокчейн технологияларын зерттеуге бағытталған. Қауіпсіздікті, ашықтықты және процестерді автоматтандыруды арттыру үшін ақпараттық жүйелерге блокчейн технологияларын біріктіру тәсілдері зерттелуде. Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы ақпараттық жүйелерде блокчейн-технологияларды қолданады, олардың қауіпсіздігі мен тиімділігін бағалайды. **Оқу нәтижелері:** Цифрлық трансформация жағдайында ақпараттық жүйелердің сенімділігін, ашықтығын және қауіпсіздігін арттыру үшін блокчейн технологиялары туралы білімді пайдаланыңыз. Деректер мен бизнес-процестерді басқару үшін блокчейн шешімдерін жобалау және енгізу.	**Код дисциплины:**(КВ) TBCTIS 5305-26 **Наименование дисциплины:** Технология блокчейн в цифровой трансформации информационных систем **Курс:** 1 ; **семестр:** 1 **Количество академических кредитов:** кредит 5 **Пререквизиты:** Основы компьютерного моделирования **Постреквизиты:** Оформление и защита магистерского проекта **Краткое описание курса**: Дисциплина направлена на изучение технологий блокчейн в цифровой трансформации информационных систем. Изучаются подходы к интеграции блокчейн-технологий в информационные системы для повышения безопасности, прозрачности и автоматизации процессов. В результате изучения дисциплины обучающийся применяет блокчейн-технологии в информационных системах, оценивает их безопасность и эффективность. **Результат обучения:** Используют знания о технологиях блокчейн для повышения надежности, прозрачности и безопасности информационных систем в условиях цифровой трансформации. Проектируют и внедряют блокчейн-решения для управления данными и бизнес-процессами. Применяют методы разработки децентрализованных приложений,	**Discipline code:**(EC) TBCTIS 5305-26 **Name of the discipline:** Blockchain technology in the digital transformation of information systems **Course: 1 ; semester:** 1 **Number of academic credits:**credit -5 **Prerequisites**: Fundamentals of computer modeling **Postrequisites: :** Registration and protection of the master's project. **Brief description of the course:** The discipline is aimed at studying blockchain technologies in the digital transformation of information systems. Approaches to the integration of blockchain technologies into information systems are being studied to increase security, transparency and automation of processes. As a result of studying the discipline, the student applies blockchain technologies in information systems, evaluates their security and effectiveness. **Learning result** They use knowledge about blockchain technologies to increase the reliability, transparency and security of information systems in the context of digital transformation. They design and implement blockchain solutions for managing data and business processes. They use methods for

	Орталықтандырылмаған қосымшаларды, таратылған тізілім хаттамаларын және ақылды келісімшарттарды әзірлеу әдістерін қолданыңыз. Бизнестің тиімділігі мен бәсекеге қабілеттілігін жақсарту үшін блокчейн технологияларын қолдана отырып, ақпараттық жүйелердің архитектурасын талдау және оңтайландыру дағдыларын меңгерген.	протоколов распределенного реестра и смарт-контрактов. Владеют навыками анализа и оптимизации архитектуры информационных систем с использованием блокчейн-технологий для улучшения эффективности и конкурентоспособности бизнеса.	developing decentralized applications, distributed registry protocols, and smart contracts. They have the skills to analyze and optimize the architecture of information systems using blockchain technologies to improve business efficiency and competitiveness.
Бейндік пәндер жоғары оқу орындағы компоненті (БП ЖК)/Профилирующие дисциплины вузовский компонент (ПД ВК)/ Profile disciplines university components – 5 кредит/ кредитов / credits			
1	**Пәннің коды:**(ЖК) TOIP 5301-26 **Пәннің атауы:** Ақпараттық процесстердің теориялық негіздері **Курс:** 1 **; семестр:** 1 **Академиялық кредиттер көлемі:** кредит 5 **Пререквизиттер:** Ақпараттық жүйенің негізі **Постреквизиттер:** Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау **Курстың қысқаша мазмұны:** Пән ақпараттың теориялық негіздерін және ақпараттық процестерді, оны алу, беру, сақтау және әр түрлі жүйелерде өңдеу заңдылықтарын зерттеуге бағытталған. Ақпараттың қасиеттері, оны ұсыну және кодтау әдістері, ақпараттық процестердің модельдері, сондай-ақ Ақпараттық жүйелер мен технологиялардың жұмыс істеу принциптері зерттеледі. Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы ақпараттық ресурстарды талдау, ұйымдастыру және тиімді пайдалану үшін ақпараттық процестер туралы теориялық білімді қолданады.	**Код дисциплины:**(ВК) TOIP 5301-26 **Наименование дисциплины:** Теоретические основы информационных процессов **Курс:** 1 **; семестр:** 1 **Количество академических кредитов:** кредит 5 **Пререквизиты**: Основа информационной системы **Постреквизиты**: Оформление и защита магистерского проекта **Краткое описание курса**: Дисциплина направлена на изучение теоретических основ информации и информационных процессов, закономерностей ее получения, передачи, хранения и обработки в различных системах. Изучаются свойства информации, методы ее представления и кодирования, модели информационных процессов, а также принципы функционирования информационных систем и технологий. В результате изучения дисциплины обучающийся применяет теоретические знания об информационных процессах для анализа, организации и эффективного использования информационных ресурсов.	**Discipline code:**(UC) TOIP 5301-26 **Name of the discipline:** Theoretical bases of information processes **Course: 1 ; semester:** 1 **Number of academic credits:**credit -5 **Prerequisites:** The basis of the information system **Postrequisites:** Registration and protection of the master's project. **Brief description of the course:** The discipline is aimed at studying the theoretical foundations of information and information processes, the patterns of its reception, transmission, storage and processing in various systems. The properties of information, methods of its representation and encoding, models of information processes, as well as principles of functioning of information systems and technologies are studied. As a result of studying the discipline, the student applies theoretical knowledge about information processes to analyze, organize and effectively use information resources.

	Күтілетін оқу нәтижелері: Proxmox ve платформасын қолдана отырып, жоғары оқу орындарының инфрақұрылымын оңтайландыру үшін виртуалдандыру әдістерін қолданыңыз. Виртуалды машиналар мен контейнерлерді орналастыру және басқару, Есептеу ресурстарын басқару, өнімділікті бақылау және жүйелердің ақауларға төзімділігін қамтамасыз ету дағдыларын меңгерген. Виртуалдандырудың экономикалық және технологиялық тиімділігін талдай алады, серверлік инфрақұрылымды басқаруды автоматтандыру құралдарын қолданады және виртуалдандырылған ортада ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етеді. Білім беру мекемелеріндегі ОТ-процестерді оңтайландыру үшін виртуалдандыру технологияларын тиімді пайдалануға қабілетті.	**Результат обучени:** Используют методы виртуализации для оптимизации ИТ-инфраструктуры высших учебных заведений с применением платформы Proxmox VE. Владеют навыками развертывания и администрирования виртуальных машин и контейнеров, управления вычислительными ресурсами, мониторинга производительности и обеспечения отказоустойчивости систем. Умеют анализировать экономическую и технологическую эффективность виртуализации, применяют инструменты автоматизации управления серверной инфраструктурой и обеспечивают информационную безопасность в виртуализированной среде. Способны эффективно использовать технологии виртуализации для оптимизации ИТ-процессов в образовательных учреждениях.	**Learning result** Virtualization methods are used to optimize the IT infrastructure of higher education institutions using the Proxmox VE platform. They have the skills to deploy and administer virtual machines and containers, manage computing resources, monitor performance, and ensure system fault tolerance. They are able to analyze the economic and technological efficiency of virtualization, apply automation tools for managing server infrastructure, and ensure information security in a virtualized environment. They are able to effectively use virtualization technologies to optimize business processes in educational institutions.

ӘЗІРЛЕНДІ/ РАЗРАБОТАНО/ DEVELOPED
Кафедра меңгерушісі/ Заведующий кафедрой/ Head of Department
_____ А.А.Абдукаримова

МАҚҰЛДАНДЫ/ ОДОБРЕНО/ CONFIRMED
Факультеттің АСЖК төрағасы/ Председатель КАК факультета/ Chairman of the Faculty AQC
_____ Б.А.Серимбетов

БЕКІТІЛДІ/ УТВЕРЖДЕНО/ APPROVED
ББББ басшысы / Руководитель УОП / Head of EPD
_____ Б.М. Баядилова

ЖООКББ басшысы/ Руководитель ОПВО/ Head of DPE

_____ У.Б. Юсупов