


«Қ.Құлажанов атындағы ҚазТБҰ» АҚ/АО «ҚазУТБ имени К.Құлажанова»/ JSC «К.Құлажанов ҚазУТБ»	ЭПКЭД/СЕД 27/02-18-2025	
Элективті пәндер каталогты/ Каталог элективных дисциплин/ Catalog of elective disciplines	Редакция 4	



ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
CATALOG OF ELECTIVE DISCIPLINES

БЕЛЕШКЕН / УТВЕРЖДЕН / APPROVED
Қ.Құлажанов атындағы ҚазТБҰ» АҚ ӘК шешімімен /
МС АО «ҚазУТБ имени К.Құлажанова»/
Протокол/Record № 4
03 2025 жыл/ год/ year

*Білім беру бағдарламасының коды және атауы (БББ түрі: Major / Minor) / 7M06138 - "Ақпараттық жүйелер"
Код и наименование образовательной программы (вид ОП: Major / Minor) / 7M06138 - "Информационные системы"
Code and name of the educational program (type of EP Major / Minor) / 7M06138 - "Information systems"*


*Білім беру саласының коды және атауы / 7M061 - Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Код и классификация области образования / 7M061 - Информационно-коммуникационные технологии
Code and classification of the field of education / 7M061 - Information and Communication Technologies*

*Даярлау бағытының коды және атауы / 7M061 - Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар
Код и классификация направления подготовки / 7M061 - Информационно-коммуникационные технологии
Code and classification of training directions / 7M061 - Information and Communication technologies*

*Білім беру бағдарламалары тобының коды мен атауы / M094 - Ақпараттық технологиялар
Код и классификация группы образовательных программ / M094 - Информационные технологии
Code and classification groups of educational programs / M094 - Information technology*

*Дайындық деңгейі: бакалавриат / магистратура / докторантура /
Уровень подготовки: бакалавриат/ магистратура/ докторантура /
Level of preparation: bachelor/ master/ doctoral*

Оқуға түскен жылғы / Набор / Enrollment of 2025 жылғы / года / year

«К.Кулажанов атындағы ҚазТБУ» АҚ/АО «ҚазУТБ имени К.Кулажанова»/JSC «К.Кulazhanov KazUTB»	ЭПК/КЭД/СЕД 27/02-18-2025	
Элективті пәндер каталогы/ Каталог элективных дисциплин/ Catalog of elective disciplines	Релакция 4	

№	Пәндердің және пәндердің атауы. Пәннің қысқаша мазмұны	Наименование пәндері 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	<p>Пәннің коды (ЖК) PU 5201-25</p> <p>Пәннің атауы Басқару психологиясы</p> <p>Курс: 1 ; семестр: 1</p> <p>Академиялық кредиттер көлемі 2</p> <p>Пререквизиттер: Психология</p> <p>Постреквизиттер Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау</p> <p>Курстың қысқаша Пәннің мақсаты басқару процестеріндегі және оның психологиялық механизмдеріндегі адам факторының рөлі туралы тұтаст иделерді құруға, басқару процесіне теориялық және әдіснамалық тәсілдерді жүйелеуге, ұйымдағы адамды басқару мәселесінің жүйелік көзқарасын дамытуға бағытталған. Пәннің мазмұны болашақ мамандарды негізгі кәсіби даярлау жүйесінде манызды заманауи ұйымда басшылықты тиімді басқарудың психологиялық құралдарын жасауға мүмкіндік береді.</p> <p>Оқытудың нәтижесі</p> <p>Психология білімін басқару. міндеттерін шешуде және кәсіби және жеке дамуды жоспарлауда қолданады, жеке тұлғаның жеке ерекшеліктерін анықтайды, әртүрлі</p>	<p>Код дисциплины (ВК) PU 5201-25</p> <p>Наименование Психология управления</p> <p>Курс: 1 ; семестр: 1</p> <p>Количество академических кредитов 2</p> <p>Пререквизиты: Психология</p> <p>Постреквизиты: Оформление и защита магистерского проекта</p> <p>Краткое описание Цель дисциплины направлена на создание целостных представлений о роли человеческого фактора в процессах управления и его психологических механизмах, систематизацию теоретических и методологических подходов к процессу управления, развивает системное видение проблемы управления человеком в организации. Содержание дисциплины позволяет разработать психологический инструментарий для эффективного управления руководством в современной организации, важный в системе основной профессиональной подготовки будущих специалистов.</p> <p>Результат обучения</p>	<p>Discipline code (UC) PU 5201-25</p> <p>Name of the discipline Management Psychology</p> <p>Course: 1 ; semester: 1</p> <p>Number of academic credits 2</p> <p>Prerequisites: Psychology</p> <p>Post-requirements: Registration and protection of the master's project</p> <p>Brief description of the course The purpose of the discipline is aimed at creating holistic ideas about the role of the human factor in management processes and its psychological mechanisms, systematizing theoretical and methodological approaches to the management process, and developing a systematic vision of the problem of human management in an organization. The content of the discipline allows us to develop psychological tools for effective management of leadership in a modern organization, which is important in the system of basic professional training of future specialists.</p> <p>Learning result</p> <p>Applies knowledge of psychology in solving managerial tasks and in planning professional and personal development, identifies individual personality traits, analyzes various managerial</p>



<p>басқару жағдайларын талдайды, топтық және тұлғаралық процестерді, өз мінез-құлқын және басқалардың мінез-құлқын басқарады. -</p>	<p>Применяет знания психологии в решении управленческих задач и при планировании профессионального и личного развития, выявляет индивидуальные особенности личности, анализирует различные управленческие ситуации, управляет групповыми и межличностными процессами, собственным поведением и поведением окружающих.</p>	<p>situations, manages group and interpersonal processes, his own behavior and the behavior of others.</p>
<p>Пәннің коды (ЖК) ІҮа 5202-25 Пәннің атауы Шет тілі (Кәсіби) Курс: 1 ; семестр: 1 Академиялық кредиттер көлемі 2 Пререквизиттер: Шет тілі Постреквизиттер: Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау. Курстың қысқаша мазмұны Курстың мақсаты - болашақ магистрдің мәдениетаралық, кәсіби және ғылыми қызметінде шет тілін қарым-қатынас құралы ретінде пайдалануға мүмкіндік беретін шет тілді білім берудің халықаралық стандарттарына сәйкес құзыреттілікті иелеру және жетілдіру. Пәнді оқу еңбек нарығында бәсекеге қабілетті жоғары білікті мамандарды даярлауға ықпал етеді. Оқытудың нәтижесі Рәсіби қызмет саласында шет тілінде ғылыми және кәсіби коммуникацияның заманауи әдістері мен технологияларын қолданады, мамандықты бойынша ғылыми-техникалық бейіндегі мәтіндерді шет</p>	<p>Код дисциплины (ВК) ІҮа 5202-25 Наименование дисциплины Иностранный язык Курс: 1 ; семестр: 1 Количество академических кредитов 2 Пререквизиты: Иностраный язык (курс бакалавриата) Постреквизиты: Оформление и защита магистерского проекта. Краткое описание курса Цель курса - приобретение и совершенствование компетенции в соответствии с международными стандартами иноязычного образования, позволяющих использовать иностранный язык как средство общения в межкультурной, профессиональной и научной деятельности будущего магистра. Изучение дисциплины способствует подготовке высококвалифицированных специалистов, способных конкурировать на рынке труда. Результат обучения</p>	<p>Discipline code (UC) ІҮа 5202-25 Name of the discipline Foreign language Course: 1 ; semester: 1 Number of academic credits - 2 Prerequisites: Foreign Language (Bachelor course) Post-requirements: Registration and protection of the master's project. Brief description of the course The purpose of the course is to acquire and improve competence in accordance with international standards of foreign language education, allowing the use of a foreign language as a means of communication in the intercultural, professional and scientific activities of the future master. The study of the discipline contributes to the training of highly qualified specialists who are able to compete in the labor market. Learning result uses modern methods and technologies of scientific and professional communication in a foreign language in the field of professional activity, translates texts of scientific and technical</p>



<p>тілдеріне аударды, ғылыми мақалаларды ауызша рефераттау және жазу дағдыларына ие, конференцияларда шет тілінде сөз сөйлейді.</p>	<p>Вспользует современные методы и технологии научной и профессиональной коммуникации на иностранном языке в сфере профессиональной деятельности, переводит тексты научно-технического профиля по специальности на иностранном языке, имеет навыки устного реферирования и написания научных статей выступления на конференциях на иностранном языке текстов.</p>	<p>profile in the specialty into foreign languages, has the skills of oral abstracting and writing scientific articles, presentations at conferences in a foreign language of texts.</p>
<p>Пәннің коды (ЖК) Мен 5203-25 Пәннің атауы Менеджмент Курс: 1 ; семестр: 1 Академиялық кредиттер көлемі 2 Пререквизиттер: Әлеуметтік-саяси білім модулі Постреквизиттер: Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау Курстың қысқаша мазмұны Пәннің мақсаты басқару туралы білім кешенін қалыптастырады, басқарушылық қызметтің әртүрлі түрлерін жүзеге асырудың нақты бағыттарын дамытады. Ұжымда іскерлік және басқарушылық қарым-қатынас формаларын қолданады. Жағдайды модельдеуге ықпал етеді, басқару шешімдерін әзірлейді және қабылдайды. Практикалық мәселелерді шешу үшін басқару құралдарын, сондай-ақ ұйымдағы жеке және топтық мінез-құлдыққа тиімді әсер етудің заманауи технологияларын қолданады.</p>	<p>Код дисциплины(ВК) Мен 5203-25 Наименование дисциплины Менеджмент Курс: 1 ; семестр: 1 Количество академических кредитов 2 Пререквизиты: Модуль социально-политических знаний Постреквизиты: Оформление и защита магистерского проекта Краткое описание курса Цель дисциплины формирует комплекс знаний об управлении, вырабатывает конкретные направления осуществления различных видов управленческой деятельности. Исполняет формы делового и управленческого общения в коллективе. Способствует моделированию ситуации, разрабатывает и принимает управленческие решения применяя инструментарий менеджмента для решения практических задач, а также современные технологии эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение в организации</p>	<p>Discipline code (UC) Men 5203-25 Name of the discipline Management Course: 1 ; semester: 1 Number of academic credits - 2 Prerequisites Module of socio-political knowledge Post-requirements: Registration and protection of the master's project. Brief description of the course The purpose of the discipline forms a set of knowledge about management, develops specific directions for the implementation of various types of management activities. Uses forms of business and managerial communication in the team. Contributes to the simulation of the situation, develops and makes managerial decisions using management tools for solving practical problems, as well as modern technologies of effective influence on individual and group behaviour in the organisation. Learning result Applies knowledge in the field of management in</p>



<p>Оқытудың нәтижесі</p> <p>Менеджмент саласындағы білімді кәсіби қызметте қолданады, басқару қызметінде кәсіпорынның ұжымдық мінез-құлқына тиімді әсер ету технологияларын қолданады, экономиканы, өндірісті және әлеуметтік дамуды ұтымды басқару мақсатында мемлекеттік, акционерлік және жеке фирмаларды, ғылыми-өндірістік, ғылыми ұйымдарды басқару жүйелері бөлімшелерінің жұмысын талдайды.</p>	<p>Результат обучения</p> <p>Применяет в профессиональной деятельности знания в области менеджмента, использует в управленческой деятельности технологии эффективного влияния на коллективное поведение предприятия, функционирование подразделений систем управления государственным, акционерными и частными фирмами, научно-производственными, научными организациями в целях рационального управления экономикой, производством и социальным развитием.</p>	<p>professional activity, uses technologies of effective influence on the collective behavior of an enterprise in management activities, analyzes the functioning of departments of management systems of state, joint-stock and private firms, scientific and production, scientific organizations for the purpose of rational management of the economy, production and social development.</p>
--	--	---

Базалық пәндер: тандау компоненті /Базовые дисциплины: компонент по выбору / Basic disciplines: component of choice – 4 кредит/ кредитов / credits

<p>1</p> <p>Пәннің коды:(ТК) OABVD 5201-25</p> <p>Пәннің атауы: Үлкен деректерді өңдеу және талдау</p> <p>Курс: 1 ; семестр: 1</p> <p>Академиялық кредиттер көлемі: кредит 4</p> <p>Пререквизиттер: Мәліметтер базасы және ДКБЖ</p> <p>Постреквизиттер: Матристік жобаны ресімдеу және қорғау.</p> <p>Курстың қысқаша мазмұны: Пән үлестірілген есептеу жүйелерін (Надоор, Apache Spark) және деректерді сақтауға арналған компоненттерді (HDFS, HBase) қоса алғанда, үлкен көлемдегі ақпаратпен жұмыс істеудің негізгі әдістері мен</p>	<p>Код дисциплины:(КВ) OABVD 5201-25</p> <p>Наименование дисциплины: Обработка и анализ больших данных</p> <p>Курс: 1 ; семестр: 1</p> <p>Количество академических кредитов: кредит 4</p> <p>Пререквизиты: Базы данных и СУБД</p> <p>Постреквизиты: Оформление и защита магистерского проекта</p> <p>Краткое описание курса: Дисциплина изучает ключевые методы и технологии работы с большими объемами информации, включая системы распределенных вычислений (Надоор, Apache Spark) и компоненты для хранения данных (HDFS,</p>	<p>Discipline code: (EC) OABVD 5201-25</p> <p>Name of the discipline: Big Data processing and analysis</p> <p>Course: 1 ; semester: 1</p> <p>Number of academic credits: credit -4</p> <p>Prerequisites: Databases and DBMS</p> <p>Postrequisites: : Registration and protection of the master's project.</p> <p>Brief description of the course: The discipline studies key methods and technologies for working with large amounts of information, including distributed computing systems (Надоор, Apache Spark) and data storage components (HDFS, HBase). Data analysis tools such as Pig and Hive,</p>
--	---	---



<p>технологияларын зерттейді. Pig және HIVE сияқты деректерді талдау құралдары, Сондай-ақ MapReduce моделі қарастырылады. Деректерді талдау және өңдеу алгоритмдерін азірлеу, Деректерді Өндіру үлгілерін пайдалану, есептерді шешу үшін қажетті ресурстарды бағалау және үлкен деректердегі жасырын үлгілерді талдау дағдыларын қалыптастыруға ықпал етеді.</p> <p>Оқу нәтижелері:</p> <p>Надоор жүйесімен және оның компоненттерімен (HDFS, HBase ДКБЖ, pig деректер ағындарын сипаттау тілі, HIVE сұраныстарын құруға арналған құралдар, MapReduce есептеу модельдері), сондай-ақ Apache Spark таратылған есептеу жүйесімен жұмыс істеу кезінде артулі қолданбалы сағаларда 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 азірлеу әдістерін, сондай-ақ үлкен деректерді талдаудың қолданбалы есептері үшін тұжырымдамалық және теориялық модельдерді құру мен талдауды меңгерген.</p>	<p>HBase). Расматриваются инструменты анализа данных, такие как Pig и HIVE, а также модель MapReduce. Способствует формированию навыков разработки алгоритмов для анализа и обработки данных, использования моделей Data Mining, оценки необходимых ресурсов для решения задач и анализа скрытых закономерностей в больших данных.</p> <p>Результат обучения:</p> <p>Применяют 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.</p>	<p>as well as the MapReduce model, are considered. Promotes the development of skills in developing algorithms for data analysis and processing, using Data Mining models, estimating the necessary resources to solve problems and analyzing hidden patterns in big data.</p> <p>Learning result</p> <p>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.</p>
--	--	--



2	<p>Пәннің коды: (ТК) DS 5201-25 Пәннің атауы: Data Science Курс: 1 ; семестр: 1 Академиялық кредиттер көлемі: кредит 4 Пререквизиттер: Мәліметтер базасы және ДКБЖ Постреквизиттер: Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау. Курстың қысқаша мазмұны: Пән статистиканы, машиналық оқытуды және үлкен деректерді өңдеуді, Машиналық оқыту алгоритмдерін, визуализация әдістерін, деректерді талдауды және болжамды модельдерді құруды қоса алғанда, деректерді жинау, өңдеу және талдау әдістерін қарастырады. Аналитикалық шешімдерді әзірлеу дәлділдерін қалыптастыруға, деректерді өңдеудің озық әдістерін қолдануға және әртүрлі салалардағы нақты мәселелерді шешу үшін тиімді модельдер жасауға ықпал етеді. Оқу нәтижелері: Аналитикалық модельдерді, шешімдерді әзірлеу кезінде деректерді жинау, өңдеу және талдаудың негізгі процестері туралы білімді қолданыңыз. Деректерді өңдеу және талдау процестерінің құрылымдық схемаларын жасаныз, деректерді өңдеу үшін машиналық оқыту алгоритмдері мен статистикалық әдістерді қолданыңыз.</p>	<p>Код дисциплинасы: (КВ) DS 5201-25 Наименование дисциплины: Data Science Курс: 1 ; семестр: 1 Количество академических кредитов: кредит 4 Пререквизиты: Базы данных и СУБД Постреквизиты: Оформление и защита магистерского проекта Краткое описание курса: Дисциплина рассматривает методы сбора, обработки и анализа данных, включая статистику, машинное обучение и работу с большими данными, алгоритмы машинного обучения, методы визуализации, анализ данных и построение предсказательных моделей. Способствует формированию навыков разработки аналитических решений, применения передовых методов обработки данных и создания эффективных моделей для решения реальных задач в различных областях. Результат обучения: Используют знания основных процессов сбора, обработки и анализа данных при разработке аналитических моделей, решений. Составляют структурные схемы процессов обработки и анализа данных, применяют алгоритмы машинного обучения и статистических методов для обработки данных. Владеют навыками обработки и применения моделей прогнозирования, анализа больших данных и их визуализации.</p>	<p>Discipline code: (EC) DS 5201-25 Name of the discipline: Data Science 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 examines methods of data collection, processing and analysis, including statistics, machine learning and working with big data, machine learning algorithms, visualization methods, data analysis and the construction of predictive models. It helps to develop skills in developing analytical solutions, applying advanced data processing techniques and creating effective models to solve real-world problems in various fields. Learning result They use knowledge of the basic processes of data collection, processing and analysis when developing analytical models and solutions. They create structural diagrams of data processing and analysis processes, apply machine learning algorithms and statistical methods for data processing. They have the skills to develop and apply forecasting models, big data analysis and visualization. They analyze typical data systems, design solutions for data processing and storage, evaluate their quality, calculate model performance, and make informed decisions based on information analysis.</p>
---	---	--	--



<p>Болажау, үлкен деректерді талдау және оларды визуализациялау модельдерін әзірлеу және қолдану дағдыларына ие. Типтік деректер жүйелерін талданыз, деректерді өңдеу және сақтау шешімдерін жобалаңыз, олардың сапасын бағалаңыз, модельдердің өнімділігін есептеңіз және ақпаратты талдау негізінде негізделген шешімдер қабылданыз.</p>	<p>Анализируют типовые системы данных, проектировать решения для обработки и хранения данных, оценивать их качество, вычислять производительность моделей и принимать обоснованные решения на основе анализа информации.</p>	
--	--	--

Кәсіптік пәндер: таңдау компоненті /Профиглирующие дисциплины: компонент по выбору / Main subject: component of choice – 10 кредит/ кредитов / credits

<p>1 Пәннің коды:(ТК) UBIS 5301-25 Пәннің атауы: Ақпараттық жүйелердің қауіпсіздігін басқару Курс: 1 ; семестр: 1 Академиялық кредиттер көлемі: кредит 5 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 зерттейді. Киберқауіпсіздік принциптері, қауіп модельдері, аутентификация әдістері, кіруді басқару, криптографиялық алгоритмдер, мониторинг қарастырылады. Желілік инфрақұрылымды қорғау технологиялары, осалдықтарды талдау, ақпараттың құпиялылығын, тұтастығын қамтамасыз ету, ақпараттық қауіпсіздік стандарттары,</p>	<p>Код дисциплины:(KB) UBIS 5301-25 Наименование дисциплины: Управление безопасностью информационных систем Курс: 1 ; семестр: 1 Количество академических кредитов: кредит 5 Пререквизиты: Информационная безопасность и защита информации Постреквизиты: Оформление и защита магистерского проекта Краткое описание курса Дисциплина изучает методы управления безопасностью информационных систем и защиты данных в цифровой среде. Рассматриваются принципы кибербезопасности, модели угроз, методы аутентификации, управления доступом, криптографические алгоритмы, мониторинг. Изучаются технологии защиты сетевой инфраструктуры, анализ уязвимостей, конфиденциальности, целостности</p>	<p>Discipline code: (EC) UBIS 5301-25 Name of the discipline: Information System Security/Management Course: 1 ; semester: 1 Number of academic credits: credit -5 Prerequisites: Information security and information protection Postrequisites: : Registration and protection of the master's project. Brief description of the course: The discipline studies methods of information system security management and data protection in a digital environment. The principles of cybersecurity, threat models, authentication methods, access control, cryptographic algorithms, and monitoring are considered. Network infrastructure protection technologies, vulnerability analysis, ensuring confidentiality, information integrity, information security standards, development and implementation of cyber defense strategies, risk</p>
---	--	--



<p>киберқауіпсіздік стратегияларын әзірлеу, іске асыру, тәуекелдерді басқару, аудит, нормативтік талаптарға сәйкестік, қатерлерді талдау құралдарын қолдану, корпоративтік жүйелердегі оқиналарға ден қою зерделенеді.</p> <p>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.</p>	<p>информации, стандарты информационной безопасности, разработка, реализация стратегий киберзащиты, управление рисками, аудит, соответствие нормативным требованиям, применение инструментов анализа угроз, реагирование на инциденты в корпоративных системах.</p> <p>Результат обучения: 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.</p>	<p>management, audit, compliance with regulatory requirements, the use of threat analysis tools, and incident response in corporate systems are studied.</p> <p>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.</p>
<p>2</p> <p>Пәннің коды:(ТҚ) UDIS 5301-25 Пәннің атауы: Ақпараттық жүйелердің деректерін басқару Курс: 1 ; семестр: 1 Академиялық кредиттер көлемі: кредит 5 Пререквизиттер: Мәліметтер базасы және ДКБЖ Постреквизиттер Магистрлік жобаны</p>	<p>Код дисциплины:(КВ) UDIS 5301-25 Наименование дисциплины: Управление данными информационных систем Курс: 1 ; семестр: 1 Количество академических кредитов: кредит 5 Пререквизиты: Базы данных и СУБД Постреквизиты: Оформление и защита</p>	<p>Discipline code: (EC) UDIS 5301-25 Name of the discipline Data management of information systems Course: 1 ; semester: 1 Number of academic credits: credit -5 Prerequisites: Databases and DBMS Postrequisites: : Registration and protection of</p>



<p>ресімдеу және қорғау.</p> <p>Курстың қысқаша мазмұны: The discipline studies methods of data management in IP, storage, processing, integration, protection. Data models, database architecture, ETL technologies, data quality management, optimization methods, and information recovery are considered. The principles of building data warehouses, big data processing, metadata management, distributed database technologies, cloud storage, application of data analysis and visualization tools, access control, information security, development of storage strategies, data usage in corporate, cloud systems are studied.</p> <p>Оқу нәтижелері:</p> <p>Деректерді сақтаудың құрылымдық схемалары мен модельдерін жасаныз, 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 жобағалау принциптері</p>	<p>магистерского проекта</p> <p>Краткое описание курса Дисциплина изучает методы управления данными в ИС, хранение, обработку, интеграцию, защиту. Рассматриваются модели данных, архитектура БД, технологии ETL, управление качеством данных, методы оптимизации, восстановления информации. Изучаются принципы построения хранилищ данных, обработка больших данных, управление метаданными, технологии распределенных БД, облачных хранилищ, применение инструментов анализа, визуализации данных, управление доступом, защитой информации, разработка стратегий хранения, облачных системах</p> <p>Результат обучения:</p> <p>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</p>	<p>the master's project.</p> <p>Brief description of the course: The discipline studies methods of data management in IP, storage, processing, integration, protection. Data models, database architecture, ETL technologies, data quality management, optimization methods, and information recovery are considered. The principles of building data warehouses, big data processing, metadata management, distributed database technologies, cloud storage, application of data analysis and visualization tools, access control, information security, development of storage strategies, data usage in corporate, cloud systems are studied.</p> <p>Learning result</p> <p>The developer 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.</p>
--	--	--



<p>Туралы білімді қолданыңыз.</p>	<p>проектирования баз данных в информационных системах.</p>	<p>Discipline code:(EC) ММРРР 5302-25 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 studies 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. The algorithms of forecasting, risk analysis, decision-making in conditions of uncertainty, the use of data mining tools, scenario modeling, development of management strategies, automation of decision-making processes in various subject areas are studied. 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</p>
<p>3 Пәннің коды:(ТҚ) ММРРР 5302-25 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 курдалі жүйелерде, басқару міндеттерінде шешім қабылдауды қолдау модельдерін, әдістерін зерттейді. Математикалық, есептеу модельдері, көп критериялды талдау әдістері, оңтайландыру тәсілдері, ойын теориясы, Байес желілері, Машиналық оқыту әдістері қарастырылады. Болжау, тәуекелдерді талдау, белгісіздік жағдайында шешім қабылдау алгоритмдері, деректерді өндіру құралдарын қолдану, сценарийлерді модельдеу, басқару стратегияларын әзірлеу, әртүрлі пәндік салаларда шешім қабылдау процесстерін автоматтаандыру зерттеледі. 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</p>	<p>Код дисциплины:(КВ) ММРРР 5302-25 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 изучает модели, методы поддержки принятия решений в сложных системах, управленческих задачах. Рассматриваются математические, вычислительные модели, методы многокритериального анализа, оптимизационные подходы, теория игр, байесовские сети, методы машинного обучения. Изучаются алгоритмы прогнозирования, анализа рисков, принятия решений в условиях неопределенности, применение инструментов интеллектуального анализа данных, моделирование сценариев, разработку стратегий управления, автоматизацию процессов принятия решений в различных предметных областях. Результат обучения: Разрабатывают и применяют модели оптимизации, методы анализа рисков и</p>	



<p>ықтимал тәуекелдері мен сағдарын бағалау дағдыларын меңгерген. Олар шешімдерді қолдау әдістерін басқару процесстеріне біріктіре алады, олардың тиімділігін бағалайды және деректерді талдау, модельдеу және математикалық модельдеу негізінде негізделген шешімдер қабылдайды, әртүрлі бағамаларды талдау және оңтайлы шешімдерді таңдау үшін шешім қабылдауды қолдау модельдері мен әдістері туралы білімді қолданады.</p>	<p>многочисленные подходы для повышения эффективности принятия решений в условиях неопределенности. Владение 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 и математического моделирования, используют знания о принципах моделей и методов поддержки принятия решений для анализа различных альтернатив и выбора оптимальных решений.</p>	<p>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.</p>
<p>4 Пәннің коды:(ТК) ТВСТІS 5305-25 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 оқығудың мақсаты: Пән Ақпараттық жүйелерді цифрлық трансформациялауда блокчейн технологиясының қолданылуын зерттейді. Блокчейн архитектураcының негіздері,</p>	<p>Код дисциплины:(КВ) ТВСТІS 5305-25 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 изучает применение технологии блокчейн в цифровой трансформации информационных систем. Рассматриваются основы</p>	<p>Discipline code: (EC) ТВСТІS 5305-25 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 studies the application of blockchain technology in the digital transformation of information systems. The basics of the blockchain architecture, consensus mechanisms, smart contracts and cryptographic</p>



консенсус механизмдері, ақылды келісімшарттар және деректерді қорғаудың криптографиялық әдістері қарастырылады. Қауіпсіздікті, ашықтықты және процестерді автоматтандыруды арттыру үшін ақпараттық жүйелерге блокчейн технологияларын біріктіру тәсілдері зерттелуде. Блокчейнді әртүрлі салаларда қолдану мысалдары талданады, соның ішінде сандық активтерді басқару, токенизация, және блокчейн шешімдерін ұйымдық құрылымдарға енгізу тиімділігін бағалау.

Оқу нәтижелері:

Цифрлық трансформация жатқайында ақпараттық жүйелердің сенімділігін, ашықтығын және қауіпсіздігін арттыру үшін блокчейн технологиялары туралы білімді пайдаланыңыз. Деректер мен бизнес-процестерді басқару үшін блокчейн шешімдерін жобалау және енгізу. 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 онтайландыру дәлдіктерін менгерген.

архитектуры блокчейн, механизмы консенсуса, смарт-контракты и криптографические методы защиты данных. Изучаются подходы к интеграции блокчейн-технологий в информационные системы для повышения безопасности, прозрачности и автоматизации процессов. Анализируются примеры применения блокчейна в различных отраслях, включая управление различными активами, токенизацию, и оценку эффективности внедрения блокчейн-решений в организационные структуры.

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, протоколов распределенного реестра и смарт-контрактов. Владеют навыками анализа и оптимизации архитектуры информационных систем с использованием блокчейн-технологий для улучшения эффективности и конкурентоспособности бизнеса.

methods of data protection are considered. Approaches to the integration of blockchain technologies into information systems are being studied to increase security, transparency and automation of processes. Examples of blockchain applications in various industries are analyzed, including digital asset management, tokenization, and evaluating the effectiveness of implementing blockchain solutions into organizational structures.

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 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



<p>1</p> <p>Пәннің коды:(ЖК) ТОП 5301-25</p> <p>Пәннің атауы: Ақпараттық процесстердің теориялық негіздері</p> <p>Курс: 1 ; семестр: 1</p> <p>Академиялық кредиттер көлемі: кредит 5</p> <p>Пререквизиттер: Ақпараттық жүйенің негізі</p> <p>Постреквизиттер: Магистрлік жобаны ресімдеу және қорғау</p> <p>Курстың қысқаша мазмұны: Пән Прохтох үе платформасын пайдалана отырып, жотары оқу орындарында виртуалдандыру тиімділігін бағалау әдістерін зерттейді. Виртуализация принциптері, есептеу ресурстарын басқару, орналастыру, виртуалды органы басқару, контейнерлеу, инфрақұрылымды онтайландыру қарастырылады. Прохтох үе виртуалды машиналарды, контейнерлерді құру, өнімділікті бақылау, ақауларға төзімділік, қауіпсіздікті қамтамасыз ету мүмкіндіктері зерттелеуде.</p> <p>Виртуалдандырудың экономикалық, технологиялық тиімділігін талдау, серверлік қуаттарды пайдалануды онтайландыру, инфрақұрылымды басқаруды автоматтандыру, білім беру ортасында виртуалдандыру стратегияларын әзірлеу қарастырылады.</p> <p>Күтілетін оқу нәтижелері: Прохтох үе платформасын қолдана отырып, жоғары оқу орындарының инфрақұрылымын онтайландыру үшін</p>	<p>Код дисциплины:(ВК) ТОП 5301-25</p> <p>Наименование дисциплины: Теоретические основы информационных процессов</p> <p>Курс: 1 ; семестр: 1</p> <p>Количество академических кредитов: кредит 5</p> <p>Пререквизиты: Основа информационной системы</p> <p>Постреквизиты: Оформление и защита магистерского проекта</p> <p>Краткое описание курса: Дисциплина изучает методы оценки эффективности виртуализации в ВУЗах с использованием платформы Прохтох VE. Рассматриваются принципы виртуализации, управление вычислительными ресурсами, развертывание, администрирование виртуальных сред, контейнеризация, оптимизация ИТ-инфраструктуры. Изучаются возможности Прохтох VE для создания виртуальных машин, контейнеров, мониторинг производительности, отказоустойчивость, обеспечение безопасности. Рассматриваются анализ экономической, технологической эффективности использования виртуализации, оптимизация использования серверных мощностей, автоматизация управления ИТ-инфраструктурой, разработка стратегий виртуализации в образовательной среде.</p> <p>Результат обучения:</p>	<p>Discipline code:(UC) ТОП 5301-25</p> <p>Name of the discipline: Theoretical bases of information processes</p> <p>Course: 1 ; semester: 1</p> <p>Number of academic credits: credit -5</p> <p>Prerequisites: The basis of the information system</p> <p>Postrequisites: Registration and protection of the master's project.</p> <p>Brief description of the course: The discipline studies methods for evaluating the effectiveness of virtualization in universities using the Прохтох VE platform. The principles of virtualization, computing resource management, deployment, administration of virtual environments, containerization, optimization of the IT infrastructure are considered. Прохтох VEs capabilities for creating virtual machines, containers, performance monitoring, fault tolerance, and security are being explored. The analysis of the economic and technological efficiency of virtualization, optimization of the use of server capacities, automation of IT infrastructure management, and the development of virtualization strategies in an educational environment are considered.</p> <p>Learning result Virtualization methods are used to optimize the IT infrastructure of higher education institutions using the Прохтох VE platform. They have the skills to deploy and administer virtual machines and containers, manage computing resources,</p>
--	--	--



Элективті пәндер каталогты/ Каталог элективных дисциплин/ Catalog of elective disciplines

<p>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.</p>	<p>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 безопасность виртуализированной среде. Способны эффективно использовать технологии виртуализации для оптимизации ИТ-процессов в образовательных учреждениях.</p>	<p>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.</p>
---	---	--

ӘЗІРЛЕНДІ/ РАЗРАБОТАНО/ DEVELOPED

Кафедра меңгерушісі/ Заведующий кафедрой/ Head of Department
 Б.А.Серимбетов

МАҚҰЛДАНДЫ/ ОДОБРЕНО/ CONFIRMED

Факультеттің АСЖК төрағасы/ Председатель КАК факультета/ Chairman of the Faculty АҚС
 Г.С.Жунусова

БЕКІТІЛДІ/ УТВЕРЖДЕНО/ APPROVED

ӘК төрағасы/ Председатель МС/ Chairman of the МС
 Э.Б. Асқарбеков