

Цикл	Пән коды	Атауы	Курс	Ак. мерзім	Академиялық кредиттер	Пререквизиттер	Постреквизиттер
ЖББП	BKOSZHKZ 2101	Бизнестің құқықтық ортасы және сыбайлас жемқорлыққа қарсы заңнама	2	3	5.0	Қазақстанның қазіргі заман тарихы	Өндірістік практика
	ЕТОКМ 2101	Экономикалық теория және оның қазіргі мәселелері	2	3	5.0	Қазақстанның қазіргі заман тарихы	Өндірістік практика
	OKN 2101	Өмір қауіпсіздігінің негіздері	2	3	5.0	Дене шынықтыру	Өндірістік практика
БП	ZhI 3201 (BD)	Жасанды интеллект (бионикалық бағыт)	3	5	3.0	Алгоритмдер және бағдарламалау негіздері	Машиналық оқыту (Python)
	ZhI (PB) 3201	Жасанды интеллект (прагматикалық бағыт)	3	5		Алгоритмдер және бағдарламалау негіздері	BigData
БП	BD 3204	BigData	3	6	5.0	Мәліметтер базасының негіздері	Тұтынушылар базасын модельдеу және өнімді жекелендіру
	ZhTB 3204	Жүйелік талдау және басқару	3	6		Алгоритмдер және бағдарламалау негіздері	Тәуекелді талдау
БП	BTN 3202	Блокчейн технологиясының негіздері	3	6	5.0	Алгоритмдер және бағдарламалау негіздері	Тұтынушылар базасын модельдеу және өнімді жекелендіру
	MNOZh 3202	Маркетинг негіздері және өнімді жылжыту	3	6		Мәліметтер базасының негіздері	Тұтынушылардың мінез-құлқын талдау
БП	DL 3203	Deep learning	3	6	5.0	Python тілінде бағдарламалау	Қолданбалы машиналық оқыту
	MO 3203	Машиналық оқыту (Python)	3	6		Python тілінде бағдарламалау	Қолданбалы машиналық оқыту
БП	AKZhN 3205	Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерінің негіздері	3	6	5.0	Бағдарламалық жасақтама жасау	Өндірістік практика
	ZBZhAK 3205	Зиянды бағдарламалық жасақтамадан ақпаратты қорғау	3	6		Бағдарламалық жасақтама жасау	Өндірістік практика
БП	KMO 4206	Қолданбалы машиналық оқыту	4	7	5.0	Машиналық оқыту (Python)	Техникалық жобаларды басқару
	WKR 4206	Веб-құрылым React	4	7		JavaScript негіздері	React қосымшасын құру және дамыту 2
БП	MMV 4207	Мәліметтерді модельдеу және визуализация	4	7	5.0	Деректер қорын басқару жүйесі (PostgreSQL)	Деректерді талдауға арналған Python
	STA 4207	Статистикалық талдау әдістері	4	7		Деректер қорын басқару жүйесі (PostgreSQL)	Деректерді талдауға арналған Python
БП	ITA 4209	Интеллектуалды талдау әдістері	4	7	5.0	Мәліметтерді модельдеу және визуализация	Өндірістік практика
	DTAP 4209	Деректерді талдауға арналған Python	4	7		Мәліметтерді модельдеу және визуализация	Өндірістік практика
БП	TT 4208	Тәуекелді талдау	4	7	3.0	Python тілінде бағдарламалау	Өндірістік практика
	SKK 4208	Стандарттау және қалыпқа келтіру	4	7		Машиналық оқыту (Python)	Өндірістік практика

Цикл	Пән коды	Атауы	Курс	Ақ. мерзім	Академиялық кредиттер	Пререквизиттер	Постреквизиттер
КП	RKKD 4302	React қосымшасын құру және дамыту 2	4	7	5.0	Веб-құрылым React	Өндірістік практика
	TZhB 4302	Техникалық жобаларды басқару	4	7		Қолданбалы машиналық оқыту	Өндірістік практика
КП	ТМКТ 4301	Тұтынушылардың мінез-құлқын талдау	4	7	5.0	Маркетинг негіздері және өнімді жылжыту	Өндірістік практика
	ТВМОZh 4301	Тұтынушылар базасын модельдеу және өнімді жекелендіру	4	7		BigData	Өндірістік практика

Цикл	Код дисциплины	Название	Курс	Ак. период	Академические кредиты	Пререквизиты	Постреквизиты
ООД	PSBAZ 2101	Правовая среда бизнеса и антикоррупционное законодательство	2	3	5.0	Современная история Казахстана	Производственная практика
	TSPE 2101	Теория и современные проблемы экономики	2	3	5.0	Современная история Казахстана	Производственная практика
	OBZh 2101	Основы безопасности жизнедеятельности	2	3	5.0	Физическая культура	Производственная практика
БД	II (BN) 3201	Искусственный интеллект (Бионическое направление)	3	5	3.0	Алгоритмы и основы программирования	Машинное обучение (Python)
	II (PN) 3201	Искусственный интеллект (Прагматическое направление)	3	5		Алгоритмы и основы программирования	BigData
БД	BD 3204	BigData	3	6	5.0	Основы базы данных	Моделирование клиентской базы и персонализация продуктов
	SAU 3204	Системный анализ и управление	3	6		Алгоритмы и основы программирования	Анализ рисков
БД	OBT 3202	Основы блокчейн технологии	3	6	5.0	Алгоритмы и основы программирования	Моделирование клиентской базы и персонализация продуктов
	OMPP 3202	Основы маркетинга и продвижения продукта	3	6		Основы базы данных	Анализ поведения потребителей
БД	DL 3203	Deep learning	3	6	5.0	Программирование на языке Python	Прикладное машинное обучение
	MO 3203	Машинное обучение (Python)	3	6		Программирование на языке Python	Прикладное машинное обучение
БД	OSIB 3205	Основы систем информационной безопасности	3	6	5.0	Разработка ПО	Производственная практика
	ZIVPO 3205	Защита информации от вредоносного программного обеспечения	3	6		Разработка ПО	Производственная практика
БД	PMO 4206	Прикладное машинное обучение	4	7	5.0	Машинное обучение (Python)	Техническое управление проектами
	WFR 4206	Веб-фреймворк React	4	7		Основы JavaScript	Создание и разработка React приложения 2
БД	MVD 4207	Моделирование и визуализация данных	4	7	5.0	Система управления базами данных (PostgreSQL)	Python для анализа данных
	SMA 4207	Статистические методы анализа	4	7		Система управления базами данных (PostgreSQL)	Python для анализа данных
БД	MIA 4209	Методы интеллектуального анализа	4	7	5.0	Моделирование и визуализация данных	Производственная практика

	PAD 4209	Python для анализа данных	4	7		Моделирование и визуализация данных	Производственная практика
БД	AR 4208	Анализ рисков	4	7	3.0	Программирование на языке Python	Производственная практика
	SN 4208	Стандартизация и нормализация	4	7		Машинное обучение (Python)	Производственная практика
ПД	SRRP 4302	Создание и разработка React приложения 2	4	7	5.0	Веб-фреймворк React	Производственная практика
	TUP 4302	Техническое управление проектами	4	7		Прикладное машинное обучение	Производственная практика
ПД	APP 4301	Анализ поведения потребителей	4	7	5.0	Основы маркетинга и продвижения продукта	Производственная практика
	МКВРР 4301	Моделирование клиентской базы и персонализация продуктов	4	7		BigData	Производственная практика

Cycle	Subject code	Name	Course	Ac. period	Academic credits	Pre-requisites	Post-requisites
GER	LEBACL 2101	Legal environment of business and anti-corruption legislation	2	3	5.0	Modern history of Kazakhstan	Industrial practice
	TMPE 2106	Theory and modern problems of economics	2	3	5.0	Modern history of Kazakhstan	Industrial practice
	BLS 2101	Basics of life safety	2	3	5.0	Physical training	Industrial practice
BS	AI(BD) 3201	Artificial Intelligence (Bionic direction)	3	5	3.0	Algorithms and programming fundamentals	Machine Learning (Python)
	AI(PD) 3201	Artificial Intelligence (Pragmatic direction)	3	5		Algorithms and programming fundamentals	BigData
BS	BD 3204	BigData	3	6	5.0	Database Basics	Customer base modeling and product personalization
	SAM 3204	System analysis and management	3	6		Algorithms and programming fundamentals	Risk analysis
BS	BTB 3202	Blockchain technology basics	3	6	5.0	Algorithms and programming fundamentals	Customer base modeling and product personalization
	FMPP 3202	Fundamentals of Marketing and Product Promotion	3	6		Database Basics	Consumer behavior analysis
BS	DL 3203	Deep learning	3	6	5.0	Python Programming	Applied machine learning
	ML 3203	Machine Learning (Python)	3	6		Python Programming	Applied machine learning
BS	FISS 3205	Fundamentals of information security systems	3	6	5.0	Software development	Industrial practice
	IPFMS 3205	Information protection from malicious software	3	6		Software development	Industrial practice
BS	AML 4206	Applied machine learning	4	7	5.0	Machine Learning (Python)	Technical project management
	RWF 4206	React web framework	4	7		ОСНОВЫ JavaScript	Building and developing a React app 2
BS	DMV 4207	Data Modeling and Visualization	4	7	5.0	Database Management System (PostgreSQL)	Python for data analysis
	SAM 4207	Statistical analysis methods	4	7		Database Management System (PostgreSQL)	Python for data analysis
BS	MM 4209	Mining methods	4	7	5.0	Data Modeling and Visualization	Industrial practice
	PFDA 4209	Python for data analysis	4	7		Data Modeling and Visualization	Industrial practice
BS	RA 4208	Risk analysis	4	7	3.0	Python Programming	Industrial practice

Cycle	Subject code	Name	Course	Ac. period	Academic credits	Pre-requisitions	Post-requisitions
	SN 4208	Standardization and normalization	4	7		Machine Learning (Python)	Industrial practice
AS	BDRA 4302	Building and developing a React app 2	4	7	5.0	React web framework	Industrial practice
	TPM 4302	Technical project management	4	7		Applied machine learning	Industrial practice
AS	CBA 4301	Consumer behavior analysis	4	7	5.0	Fundamentals of Marketing and Product Promotion	Industrial practice
	CMPP 4301	Customer base modeling and product personalization	4	7		BigData	Industrial practice

Бизнестің құқықтық ортасы және сыбайлас жемқорлыққа қарсы заңнама
Правовая среда бизнеса и антикоррупционное законодательство
Legal environment of business and anti-corruption legislation

Курстың мақсаты:

Пән нормативтік-құқықтық құжаттарды өз қызметінде қолдануға, кәсіби міндеттерді шешуде жүйеленген теориялық және практикалық білімді қолдануға үйретеді, сыбайлас жемқорлықтың қоғамның әл-ауқаты мен мемлекеттің қауіпсіздігі үшін қауіптілігі туралы білім береді.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

Білуі керек:

- сыбайлас жемқорлықтың негізгі анықтамалары, сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылды реттейтін халықаралық және ұлттық заңнама, сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл стратегиясын тұжырымдаудың негізгі тәсілдері және осындай стратегияның базалық элементтері;

- сыбайлас жемқорлыққа қарсы білім беру мен тәрбиелеудің құндылық негіздері;

- "педагогтың Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеті" пәнінің мазмұны;

- мұғалімнің әртүрлі тақырыптармен өзара әрекеттесу жолдары.

Игеруі керек:

- алған білімдерін саяси талдауда, мемлекеттік билік органдарының, саяси және қоғамдық ұйымдардың қызметінде қолдану, сыбайлас жемқорлыққа және оған қарсы іс-қимылға байланысты проблемаларды талдау;

- білім беру процесінде түрлі ресурстарды, оның ішінде басқа оқу пәндерінің әлеуетін пайдалану;

- білім беру қатынастарын азаматтық-құқықтық, әкімшілік және өзге де құқықтық қатынастармен салыстыру;

Меңгеруі тиіс:

- әртүрлі ақпарат көздерінде ақпаратты өңдеу, Білім беру-құқықтық ақпаратты жазбаша және ауызша репрезентациялау дағдылары;

- құқықтық мәдениет пен қоғамға қарым-қатынас тәсілі ретінде диалогқа қабілетті болу;

Қабілеті мен дайындығын көрсетуі тиіс:

- қарым-қатынастарды құқықтық реттеудің мәнін, түсініктерін, негізгі көздерін, мәні мен шектерін зерделеуге;

- диалогтік ортада өмір сүру;

- сыни ойлау, негізделген қорытынды жасау, проблемаларды шешу және қақтығыстарды шешу, шешім қабылдау және олар үшін жауапкершілік;

- өзін-өзі талдауға, өз қызметін өзін-өзі бағалауға;

- өз болашағыңды болжау және жобалау.

Цель курса:

Дисциплина учит использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности, использовать систематизированные теоретические и практические знания при решении профессиональных задач, наделяет знаниями об опасности, которую представляет собой коррупция для благосостояния общества и безопасности государства.

В результате освоения дисциплины студент:

Должен знать:

- основные определения коррупции, международное и национальное законодательство, регулирующее противодействие коррупции, основные подходы к формулированию стратегии противодействия коррупции и базовые элементы такой стратегии;

- ценностные основы антикоррупционного образования и воспитания;

- содержание преподаваемого предмета "Антикоррупционная культура педагога";

- способы взаимодействия педагога с различными субъектами.

Должен уметь:

- применять полученные знания в политическом анализе, в деятельности органов государственной власти, политических и общественных организаций, анализировать проблемы, связанные с коррупцией и противодействием ей;

- использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов;

- сопоставлять образовательные отношения с гражданско-правовыми, административными и иными правоотношениями;

Должен владеть:

- навыками обработки информации, письменной и устной репрезентации образовательно-правовой информации в различного рода источниках;

- быть способным к диалогу как способу отношения к правовой культуре и обществу;

Должен демонстрировать способность и готовность:

- к изучению предмета, понятия, основные источники, предмет и пределы правового регулирования отношений;

- жить в диалоговой среде;

- критически мыслить, делать обоснованные выводы, решить проблемы и разрешить конфликты, принимать решение и нести ответственность за них;

- к самоанализу, самооценке своей деятельности;

- прогнозировать и проектировать свое будущее.

The aim of the course:

The discipline teaches the use of legal documents in their activities, to use systematic theoretical and practical knowledge in solving professional problems, provides knowledge about the dangers posed by corruption for the welfare of society and state security

As a result of mastering the discipline, the student:

Must know:

- the basic definitions of corruption, international and national legislation governing the fight against corruption, the main approaches to formulating an anti-corruption strategy and the basic elements of such a strategy;

- the value basis of anti-corruption education and upbringing;

- the content of the taught subject "Anti-corruption culture of the teacher";

- ways of interaction of the teacher with various actors.

Must be able to:

- apply the acquired knowledge in political analysis, in the activities of state authorities, political and public organizations, analyze the problems associated with corruption and counteraction to it;

- use a variety of resources in the educational process, including the potential of other educational subjects;

- to compare educational relations with civil law, administrative and other legal relations;

Must own:

- skills in information processing, written and oral representation of educational and legal information in various sources;

- be able to dialogue as a way of relating to legal culture and society;

Must demonstrate the ability and willingness to:

- to the study of the subject, concepts, main sources, subject and limits of the legal regulation of relations;

- live in a conversational environment;

- think critically, draw informed conclusions, solve problems and resolve conflicts, make decisions and take responsibility for them;

- to introspection, self-assessment of their activities;

- predict and design your future.

Экономикалық теория және оның қазіргі мәселелері

Теория и современные проблемы экономики

Theory and modern problems of economics

Курстың мақсаты: Курс студенттің экономикалық мәдениетін арттыруға ықпал етеді; қоғамдағы экономикалық өзгерістердің мәнін, қоғам өміріндегі құбылыстар мен процестердің логикасы мен өзара байланысын түсінуге, алған білімдерін практикалық қызметте қолдана білуге көмектеседі.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

Білуі керек:

- әлемдік мәдениеттің негізгі құндылықтары және олардың жеке және жалпы мәдени дамуында оларға сүйену;
- қоғамның дамуы мен ойлау заңдары және осы білімді кәсіби қызметте қолдана білу;
- макро-және микро деңгейде қазіргі экономиканың қызмет ету заңдылықтары;
- Экономикалық теория мен қолданбалы экономикалық пәндердің негізгі түсініктері, категориялары мен құралдары;
- жетекші мектептер мен экономикалық ғылым бағыттарының негізгі ерекшеліктері.

Игеруі керек:

- қоғамда болып жатқан әлеуметтік маңызы бар проблемалар мен процестерді талдау және болашақта олардың дамуы мүмкін екенін болжау;
- жоспарланған нәтиже мен жұмсалған ресурстардың арақатынасын бағалау;
- әлеуметтік, саяси, экономикалық заңдылықтар мен үрдістерді анықтау ; ;
- экономикалық, әлеуметтік, саяси ортаның жай-күйін, мемлекеттік билік органдарының, субъектілердің мемлекеттік билік органдарының; жергілікті өзін-өзі басқару органдарының, мемлекеттік және муниципалдық ұйымдардың, кәсіпорындар мен мекемелердің, саяси партиялардың, қоғамдық-саяси және коммерциялық емес ұйымдардың қызметін бағалауда талдаудың сандық және сапалық әдістерін қолдану;
- нақты жағдайларды талдау кезінде экономикалық сипаттағы проблемаларды анықтау, әлеуметтік-экономикалық тиімділік критерийлері мен ықтимал әлеуметтік-экономикалық салдарларды ескере отырып, оларды шешу жолдарын ұсыну.

Меңгеруі тиіс:

- сандық талдау мен модельдеудің, теориялық және эксперименттік зерттеудің негізгі әдістері;
- ойлау мәдениеті, ақпаратты қабылдау, жалпылау және талдау қабілеті, мақсат қою және оған жету жолдарын таңдау;
- экономикалық теорияның қолданбалы аспектілері саласындағы аналитикалық қызмет дағдылары;
- өзінің кәсіби қызметін ұйымдастыру және басқару мәселелері бойынша кәсіби қарым-қатынас пен коммуникацияны жүзеге асыру.

Қабілеті мен дайындығын көрсетуі тиіс:

- экономикалық дамудың негізгі экономикалық түсініктерін, заңдары мен заңдылықтарын білу.

Цель курса: Курс способствует повышению экономической культуры студента; помогает понимать суть экономических преобразований в обществе, логику и взаимосвязь явлений и процессов в жизни общества, овладеть навыками и умением применять полученные знания в практической деятельности.

В результате освоения дисциплины студент:

Должен знать:

- базовые ценности мировой культуры и опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии;
- законы развития общества и мышления и уметь оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности;
- закономерности функционирования современной экономики на макро- и микроуровне;
- основные понятия, категории и инструменты экономической теории и прикладных экономических дисциплин;
- основные особенности ведущих школ и направлений экономической науки.

Должен уметь:

- анализировать социально-значимые проблемы и процессы, происходящие в обществе, и прогнозировать возможное их развитие в будущем;
- оценивать соотношение планируемого результата и затрачиваемых ресурсов;
- определять социальные, политические, экономические закономерности и тенденции;
- применять количественные и качественные методы анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды, деятельности органов государственной власти, органов государственной власти субъектов; органов местного самоуправления, государственных и муниципальных организаций, предприятий и учреждений, политических партий, общественно-политических и некоммерческих организаций;
- выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности и возможных социально-экономических последствий.

Должен владеть:

- основными методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
- навыками аналитической деятельности в области прикладных аспектов экономической теории;
- осуществлять профессиональное общение и коммуникации по вопросам организации и управления собственной профессиональной деятельностью.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- знание основных экономических понятий, законов и закономерностей экономического развития.

The aim of the course: The course helps to improve the economic culture of the student; helps to understand the essence of economic transformation in society, the logic and interrelation of phenomena and processes in society, to master the skills and ability to apply the knowledge in practice.

As a result of mastering the discipline, the student:

Must know:

- The basic values of world culture and rely on them in their personal and cultural development;
- laws of the development of society and thinking and be able to operate this knowledge in professional activities;
- patterns of functioning of the modern economy at the macro and micro levels;
- basic concepts, categories and tools of economic theory and applied economic disciplines;
- The main features of leading schools and areas of economic science.

Must be able to:

- analyze socially significant problems and processes occurring in society, and predict their possible development in the future;
- evaluate the ratio of the planned result and the resources expended;

- determine social, political, economic patterns and trends;
- apply quantitative and qualitative methods of analysis in assessing the state of the economic, social, political environment, the activities of public authorities, public authorities of the subjects; local authorities, state and municipal organizations, enterprises and institutions, political parties, socio-political and non-profit organizations;
- identify problems of an economic nature in the analysis of specific situations, suggest ways to solve them taking into account the criteria of socio-economic efficiency and possible socio-economic consequences.

Must own:

- the basic methods of quantitative analysis and modeling, theoretical and experimental research;
- a culture of thinking, the ability to perceive, generalize and analyze information, setting goals and choosing ways to achieve it;
- analytical skills in the applied aspects of economic theory;
- carry out professional communication and communication on the organization and management of their own professional activities.

Must demonstrate the ability and willingness:

- knowledge of the basic economic concepts, laws and laws of economic development.

Өмір қауіпсіздігінің негіздері

Основы безопасности жизнедеятельности

Fundamentals of life safety

Курстың мақсаты – білім алушыларда табиғи, техногендік және әлеуметтік сипаттағы қауіпті және төтенше жағдайларда адамның қауіпсіз жүріс-тұрысы; денсаулық және салауатты өмір салты; халықты қауіпті және төтенше жағдайлардан қорғаудың мемлекеттік жүйесі; азаматтардың мемлекетті қорғау бойынша міндеттері туралы білімді қалыптастыру.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

- 1) тіршілік қауіпсіздігі негіздерінің құқықтық және нормативтік-техникалық актілері саласындағы білімі мен түсінігін көрсету;
- 2) білім беру ұйымдарында тіршілік қауіпсіздігі негіздері бойынша сабақтар, төтенше жағдайларда іс-қимыл жасау бойынша іс-шаралар әзірлеу және өткізу;
- 3) экология және қауіпсіздік негіздері талаптарына сәйкес мінез-құлық пен қызметті көрсету;
- 4) қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық және инновациялық технологияларды пайдалана отырып, тіршілік қауіпсіздігі негіздері бойынша білім алушылардың зерттеу қызметін ұйымдастыру;
- 5) "тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі негіздері" пәні бойынша оқушылардың білімін формативті және жиынтық бағалауды жүргізу; білім берудің жаңартылған мазмұнының тұжырымдамасына сәйкес формативті бағалау тапсырмаларын әзірлеу;
- 6) білім алушылардың жеке ерекшеліктеріне сәйкес оқыту және тәрбиелеу әдістерін, тәсілдерін, құралдарын таңдау.

Цель курса – формирование у обучающихся знаний о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; здоровье и здоровом образе жизни; государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; об обязанностях граждан по защите государства.

В результате изучения курса обучающийся будет:

- 1) демонстрировать знание и понимание в области правовых и нормативно-технических актов основ безопасности жизнедеятельности;
- 2) разрабатывать и проводить занятия по основам безопасности жизнедеятельности в организациях образования, мероприятия по действиям в экстремальных ситуациях;

3) демонстрировать поведение и деятельность в соответствии с требованиями экологии и основ безопасности жизнедеятельности;

4) организовывать исследовательскую деятельность обучающихся по основам безопасности жизнедеятельности с использованием современных информационно-коммуникационных и инновационных технологий;

5) проводить формативное и суммативное оценивание знаний учащихся по предмету «Основы безопасности жизнедеятельности»; разрабатывать задания формативного оценивания в соответствии с концепцией обновленного содержания образования;

6) подбирать методы, приемы, средства обучения и воспитания в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

The aim of the course is a formation of students' knowledge of safe behavior in emergency situations of natural, technogenic and social character; health and healthy lifestyles; state system of population protection from emergency situations; on the duties of citizens to protect the state.

As a result of studying the course the student will:

1) demonstrate knowledge and understanding of the basics of life safety in the field of legal and normative-technical acts;

2) develop and conduct classes on the basics of life safety in educational institutions, activities for action in extreme situations;

3) demonstrate behavior and activities in accordance with the requirements of ecology and safety fundamentals;

4) organize research activities of students on the basics of life safety with the use of modern information and communication and innovative technologies;

5) conduct formative and summative assessment of students' knowledge on the subject "Fundamentals of life safety"; develop tasks formative assessment in accordance with the concept of updated content of education;

select methods, techniques, means of training and education in accordance with the individual characteristics of students.

Жасанды интеллект (бионикалық бағыт)

Искусственный интеллект (Бионическое направление)

Artificial Intelligence (Bionic direction)

Курстың мақсаты: табиғатта байқалатын биологиялық процестер мен принциптерді пайдалана отырып, жасанды интеллект қосымшаларын құру бойынша білім мен дағдыларды қалыптастыру.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

Білуі тиіс: геномдық және протеомдық деректер, кескіндер және т.б. сияқты биологиялық деректерді талдау және түсіндіру үшін машиналық оқыту және жасанды интеллект әдістері; гендік инженерия, транскриптомика және протеомика сияқты биология саласындағы заманауи технологиялар және оларды жасанды интеллект құруда қолдану.

Игеруі тиіс: медицинада, өнеркәсіпте, көлікте, ауыл шаруашылығында және басқа салаларда қолдануға болатын жасанды интеллектке негізделген инновациялық шешімдерді әзірлеу және қолдану

Меңгеруі тиіс: биологиялық процестерді модельдеу және тиімдірек жұмыс істей алатын жасанды жүйелерді құру үшін бионикалық алгоритмдерді және жасанды нейрондық желілерді қолдану дағдылары

Цель курса: формирование знаний и навыков создания приложений искусственного интеллекта с применением биологических процессов и принципов, наблюдаемых в природе.

В результате освоения дисциплины студент:

Должен знать: методы машинного обучения и искусственного интеллекта для анализа и интерпретации биологических данных, таких как геномные и протеомные данные, изображения и т.д.; современные технологии в области биологии, таких как генетический инжиниринг, транскриптомика и протеомика, и их применение в создании искусственного интеллекта.

Должен уметь: разрабатывать и применять инновационные решения на основе искусственного интеллекта, которые могут применяться в медицине, промышленности, транспорте, сельском хозяйстве и других областях

Должен владеть: навыками применения бионических алгоритмов и искусственных нейронных сетей для имитации биологических процессов и создания искусственных систем, которые могут функционировать более эффективно.

The aim of the course: formation of knowledge and skills for creating artificial intelligence applications using biological processes and principles observed in nature.

As a result of mastering the discipline, the student:

Must know: machine learning and artificial intelligence methods for the analysis and interpretation of biological data such as genomic and proteomic data, images, etc.; modern technologies in the field of biology, such as genetic engineering, transcriptomics and proteomics, and their application in the creation of artificial intelligence.

Must be able to: develop and apply innovative solutions based on artificial intelligence that can be applied in medicine, industry, transport, agriculture and other fields

Must own: skills in applying bionic algorithms and artificial neural networks to simulate biological processes and create artificial systems that can function more efficiently

Жасанды интеллект (прагматикалық бағыт)

Искусственный интеллект (Прагматическое направление)

Artificial Intelligence (Pragmatic direction)

Курстың мақсаты: жасанды интеллект мүмкіндіктерін пайдаланып, деректерді жинау және өңдеу, бақылау жүйелері және белгілі бір критерийлер негізінде шешім қабылдау сияқты күнделікті тапсырмаларды автоматтандыру, болашақ оқиғаларды болжау және бизнестің әртүрлі аспектілерін талдау.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

Білуі тиіс: жасанды интеллект әдістері мен алгоритмдері, нейрондық желінің архитектуралары

Игеруі тиіс: әртүрлі тапсырмаларды автоматтандыру, жүйе мониторингін орындау және аналитикалық құралдарды пайдалану

Меңгеруі тиіс: күрделі және үлкен көлемдегі мәліметтерді өңдеу үшін жасанды нейрондық желілерді пайдалану дағдылары

Цель курса: использовать возможности искусственного интеллекта, автоматизировать рутинные задачи, такие как сбор и обработка данных, мониторинг систем и принятие решений на основе определенных критериев, прогнозировать будущие события и анализировать различные аспекты бизнеса.

В результате освоения дисциплины студент:

Должен знать: методы и алгоритмы искусственного интеллекта, архитектуры нейронных сетей

Должен уметь: автоматизировать различные задачи, выполнять мониторинг системы и использовать аналитические инструменты

Должен владеть: навыками применения искусственных нейронных сетей для обработки сложных и больших объемов данных

The aim of the course: use the power of artificial intelligence, automate routine tasks such as collecting and processing data, monitoring systems and making decisions based on certain criteria, predict future events and analyze various aspects of the business.

As a result of mastering the discipline, the student:

Must know: artificial intelligence methods and algorithms, neural network architectures

Must be able to: automate various tasks, perform system monitoring and use analytical tools

Must own: skills in the use of artificial neural networks for processing complex and large amounts of data

BigData

BigData

BigData

Курстың мақсаты: "Big Data" пәнінің мақсаты: студенттерді үлкен көлемдегі деректермен (Big Data) жұмыс істеу проблемалары мен технологияларымен таныстыру, ірі деректерді өңдеудің, талдаудың негізгі әдістерінің мүмкіндіктері мен шектеулері туралы түсінік қалыптастыру. Курстың міндеті: корпоративтік қаржы, әлемдік нарықтар, модельдер құру және болжау саласындағы үлкен деректерді сақтау мен талдаудың негізгі әдістерін зерттеу.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

Білуі тиіс:

- Big Data технологиясының негізгі түсініктері;
- Болжаудың негізгі ұғымдары;
- Болжаудың негізгі технологиялары.

Игеруі тиіс:

- Үлкен деректер массивтерін анықтау;
- Үлкен деректер кластерлерін талдау;
- Экономикалық процестердің даму болжамдарын әртүрлі тәсілдермен құру.

Меңгеруі тиіс:

- Курстың терминологиясын;
- Үлкен деректерді құру және қызмет көрсетудің заманауи технологияларын;
- Әдістеме және болжау әдістерін.

Цель курса:

Цель дисциплины «Big Data»: знакомство студентов с проблемами и технологиями работы с данными огромного размера (**Big Data**), формирование представления о возможностях и ограничениях основных методов обработки, анализа больших данных. **Задача курса:** изучение основных методов хранения и анализа больших данных в том числе в сфере корпоративных финансов, мировых рынков, построения моделей и прогнозирования.

В результате освоения дисциплины студент:

Должен знать:

- Базовые понятия технологии Big Data
- Базовые понятия прогнозирования
- Основные технологии прогнозирования

Должен уметь:

- Определять массивы больших данных
- Анализировать кластеры больших данных
- Строить различными способами прогнозы развития экономических процессов

Должен владеть:

- Терминологией курса
- Современными технологиями создания и обслуживания больших данных

- Методологией и методикой прогнозирования

The aim of the course:

The purpose of the discipline "Big Data": to acquaint students with the problems and technologies of working with large amounts of Data (Big Data), to form an idea of the possibilities and limitations of the main methods of processing, analyzing large data. The task of the course: to study the main methods of storage and analysis of big data in the field of Corporate Finance, Global Markets, model building and forecasting.

As a result of mastering the discipline, the student:

Must know:

- Basic concepts of Big Data Technology;
- Basic concepts of forecasting;
- Basic forecasting technologies.

Must be able to:

- Detection of large data arrays;
- Analysis of large data clusters;
- Build forecasts for the development of economic processes in different ways.

Must own:

- Course terminology;
- Modern technologies for creating and maintaining big data;
- Methodology and forecasting methods.

**Жүйелік талдау және басқару
Системный анализ и управление
System analysis and management**

Курстың мақсаты: "Жүйелік талдау және басқару" пәнін игерудің мақсаты басқару жүйелерін жобалауға және соған байланысты деректерді өңдеуге жүйелік көзқарас саласында тұрақты білімді қалыптастыру, басқару саласындағы әртүрлі міндеттерді зерделеу үшін жүйелік талдауды қолдану дағдыларын дамыту болып табылады.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

Білуі тиіс:

- жүйелер теориясының негіздері;
- жүйелік талдау әдістемесі;
- жүйелік талдау әдістері.

Игеруі тиіс:

- экономикалық құбылыстар мен процестерді талдау макро және микро деңгейлері олардың өзара байланысында;
- зерттеу объектісін жүйе ретінде зерттеу;
- жүйелік талдау әдістерін қолдану.

Меңгеруі тиіс:

- объектілер мен процестерді жүйелі зерттеу технологиясы;
- жүйелік талдау әдістерін қолдану дағдылары;
- объектілердің жүйелік қасиеттерін зерттеу әдістері.

Цель курса:

Целью освоения дисциплины «Системный анализ и управление» является формирование устойчивых знаний в области системного подхода к конструированию систем управления и связанной с этим обработкой данных, развития умений применения системного анализа для исследования разнообразных задач в области управления.

В результате освоения дисциплины студент:

Должен знать:

- основы теории систем;
- методологию системного анализа;
- методы системного анализа.

Должен уметь:

- анализировать во взаимосвязи экономические явления и процессы на макроуровне и микроуровне;
- изучать объект исследования как систему;
- использовать методы системного анализа.

Должен владеть:

- технологией системного изучения объектов и процессов;
- навыками применения методов системного анализа;
- приемами изучения системных свойств объектов.

The aim of the course:

The purpose of mastering the discipline "System analysis and management" is the formation of stable knowledge in the field of a systematic approach to the design of control systems and related data processing, the development of skills in the application of system analysis for the study of various tasks in the field of management.

As a result of mastering the discipline, the student:

Must know:

- fundamentals of systems theory;
- methodology of system analysis;
- methods of system analysis.

Must be able to:

- analyze economic phenomena and processes at the macro and micro levels in their interrelation;
- to study the object of research as a system;
- use methods of system analysis.

Must own:

- technology of systematic study of objects and processes;
- skills of applying methods of system analysis;
- techniques for studying the system properties of objects.

Блокчейн технологиясының негіздері

Основы блокчейн технологии

Blockchain technology basics

Курстың мақсаты: Студенттер блокчейннің қалай жұмыс істейтінін, соның ішінде криптографиялық алгоритмдерді, орталықтандырылмаған желілерді, консенсус механизмдерін және смарт келісімшарттарды үйренеді. Олар сондай-ақ қаржы, логистика, денсаулық сақтау, мемлекеттік басқару және т.б. сияқты әртүрлі салаларда блокчейн технологиясының әртүрлі қолданбаларын зерттейді. Пәнді оқу нәтижесінде студенттер қызметтің әртүрлі салаларындағы әртүрлі мәселелер мен мәселелерді шешу үшін блокчейн технологиясының әлеуетін бағалай алады, сонымен қатар блокчейн жобаларын жүзеге асыруға және блокчейн технологиясын интеграциялауға қатысты негізделген шешімдер қабылдай алады.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

Білуі тиіс: блокчейн, оның құрылымы, жұмыс істеу принциптері, негізгі компоненттері мен технологиялары туралы

Игеруі тиіс: Ethereum, Solidity, Truffle, Web3.js және т.б. сияқты құралдар мен технологияларды пайдалана отырып блокчейн қосымшаларының әртүрлі түрлерін жасау,

блокчейнде сақталған деректерді талдау және оны әртүрлі мақсаттарда пайдалану, мысалы, операцияларды тексеру және бақылау, алаяқтық схемаларды анықтау және т.б.

Меңгеруі тиіс: Blockchain қосымшаларын әзірлеу және блокчейн деректерін талдау дағдылары

Цель курса Студенты изучат принципы работы блокчейна, включая криптографические алгоритмы, децентрализованные сети, механизмы консенсуса и "умные" контракты. Они также изучат различные применения блокчейн технологии в различных отраслях, таких как финансы, логистика, здравоохранение, государственное управление и другие. В результате изучения дисциплины студенты смогут оценить потенциал блокчейн технологии для решения различных задач и проблем в различных сферах деятельности, а также принять обоснованные решения, связанные с реализацией блокчейн проектов и интеграцией блокчейн технологии в существующие системы.

В результате освоения дисциплины студент:

Должен знать: о блокчейне, его структуру, принципы работы, основные компоненты и технологии

Должен уметь: создавать различные типы блокчейн-приложений, используя инструменты и технологии, такие как Ethereum, Solidity, Truffle, Web3.js и другие, анализировать данные, хранящиеся в блокчейне, и использовать их для различных целей, таких как аудит и мониторинг операций, выявление мошеннических схем и др.

Должен владеть: навыками разработки блокчейн-приложений и анализа блокчейн-данных

The aim of the course: Students will learn how blockchain works, including cryptographic algorithms, decentralized networks, consensus mechanisms, and smart contracts. They will also explore various applications of blockchain technology in various industries such as finance, logistics, healthcare, public administration, and others. As a result of studying the discipline, students will be able to assess the potential of blockchain technology to solve various problems and problems in various fields of activity, as well as make informed decisions related to the implementation of blockchain projects and the integration of blockchain technology into existing systems.

As a result of mastering the discipline, the student:

Must know: about the blockchain, its structure, principles of operation, main components and technologies

Must be able to: create various types of blockchain applications using tools and technologies such as Ethereum, Solidity, Truffle, Web3.js and others, analyze the data stored in the blockchain and use it for various purposes, such as auditing and monitoring operations, detecting fraudulent schemes and etc.

Must own: Blockchain application development and blockchain data analysis skills

Маркетинг негіздері және өнімді жылжыту

Основы маркетинга и продвижения продукта

Fundamentals of Marketing and Product Promotion

Курстың мақсаты: нарыққа тауарды немесе қызметті қалай ұсыну және оған тұтынушылардың назарын аудару, сатып алушылардың мінез-құлқына қандай факторлар әсер ететінін, қандай маркетингтік стратегиялардың тиімді екенін және оларды іс жүзінде қалай қолдану керектігін түсіну.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

Білуі тиіс: нарықтың негізгі заңдылықтары, мысалы, сұраныс пен ұсыныс, бәсеке, баға белгілеу және т.б.

Игеруі тиіс: нарықты зерттеу, деректерді талдау, нарық талаптарын, тұтынушылардың қажеттіліктері мен қалауларын ескеретін өнімді жасау

Меңгеруі тиіс: мақсатты аудиторияны анықтау, нарықта позициялау, маркетинг арналарын таңдау және т.б. қоса алғанда, өнімнің маркетингтік стратегиясын әзірлеу дағдылары.

Цель курса заключается в том, чтобы понять, как предложить товар или услугу на рынок и привлечь к ней внимание потребителей, какие факторы влияют на поведение покупателей, какие маркетинговые стратегии эффективны и как их применять на практике.

В результате освоения дисциплины студент:

Должен знать: основные закономерности рынка, такие как спрос и предложение, конкуренцию, ценообразование и др.

Должен уметь: проводить исследование рынка, анализ данных, создавать продукт, учитывающий требования рынка, потребности и предпочтения потребителей

Должен владеть: навыками разработки маркетинговой стратегии для продукта, включая определение целевой аудитории, позиционирование на рынке, выбор маркетинговых каналов и др.

The aim of the course is to understand how to offer a product or service to the market and attract the attention of consumers to it, what factors influence the behavior of buyers, what marketing strategies are effective and how to apply them in practice.

As a result of mastering the discipline, the student:

Must know: the basic patterns of the market, such as supply and demand, competition, pricing, etc.

Must be able to: conduct market research, data analysis, create a product that takes into account market requirements, consumer needs and preferences

Must own: skills in developing a marketing strategy for a product, including determining the target audience, positioning in the market, choosing marketing channels, etc.

Deep learning

Deep learning

Deep learning

Курстың мақсаты: студенттердің терең оқыту үлгілерінің оқу нәтижелерін визуализациялау және интерпретациялау қабілеттерін дамыту, мысалы, оқу қисықтарын, салмақты және градиентті талдауды қолдану, терең оқыту үлгілерімен жұмыс істеу кезінде туындайтын мәселелерді шешу, мысалы, артық оқыту, жеткіліксіз оқыту, оңтайлы таңдау гиперпараметрлер жиынтығы және т.б.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

Білуі тиіс: нейрондық желілердің негізгі түрлері, мысалы, конволюционды нейрондық желілер (CNN), қайталанатын нейрондық желілер (RNN), терең нейрондық желілер (DNN) және т.б.

Игеруі тиіс: деректерді жинау, өңдеу, тазалау және талдауды қоса алғанда, деректердің үлкен көлемімен жұмыс істеу.

Меңгеруі тиіс: қолайлы архитектураларды таңдау, гиперпараметрлерді оңтайландыру және оқыту үлгілерін қоса алғанда, терең оқыту үлгілерін құру дағдылары

Цель курса сформировать у студентов умение визуализировать и интерпретировать результаты обучения моделей глубокого обучения, например, с помощью кривых обучения, анализа весов и градиентов, решать проблемы, возникающие при работе с моделями

глубокого обучения, таких как переобучение, недообучение, выбор оптимального набора гиперпараметров и другие.

В результате освоения дисциплины студент:

Должен знать: основные типы нейронных сетей, таких как сверточные нейронные сети (CNN), рекуррентные нейронные сети (RNN), глубокие нейронные сети (DNN) и другие.

Должен уметь: работать с большими объемами данных, включая сбор, обработку, очистку и анализ данных.

Должен владеть: навыками создания моделей глубокого обучения, включая выбор подходящих архитектур, оптимизацию гиперпараметров и обучение моделей

The aim of the course: to develop students' ability to visualize and interpret the learning outcomes of deep learning models, for example, using learning curves, weight and gradient analysis, to solve problems that arise when working with deep learning models, such as overfitting, underfitting, choosing the optimal set of hyperparameters, and others.

As a result of mastering the discipline, the student:

Must know: main types of neural networks such as Convolutional Neural Networks (CNN), Recurrent Neural Networks (RNN), Deep Neural Networks (DNN) and others.

Must be able to: work with large amounts of data, including the collection, processing, cleaning and analysis of data.

Must own: skills in building deep learning models, including choosing suitable architectures, optimizing hyperparameters, and training models

Машиналық оқыту (Python)

Машинное обучение (Python)

Machine Learning (Python)

Курстың мақсаты: студенттердің Машиналық оқыту негіздері бойынша теориялық білімдері мен практикалық дағдыларын қалыптастыру, студенттердің Машиналық оқыту құралдарын, модельдері мен әдістерін меңгеру, сондай-ақ математикалық модельдерді әзірлеуші, деректерді талдау әдістері мен алгоритмдерін меңгеру болып табылады.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

Білуі тиіс: машиналық оқытуды қолданудың түйінді ұғымдары, мақсаттары мен міндеттері; машиналық оқыту алгоритмдерін қолданудың әдіснамалық негіздері

Игеруі тиіс: машиналық оқыту алгоритмдерінің нәтижелерін визуализациялау, зерттеу тапсырмасына сәйкес машиналық оқыту әдісін таңдау, нәтижелерді түсіндіру

Меңгеруі тиіс: Машиналық оқыту әдістерін қолдану, модельдерді құру және сапасын бағалау бойынша академиялық әдебиетті оқу және талдау дағдылары (тәжірибе алу) болуы тиіс

Цель курса формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по основам машинного обучения, овладение студентами инструментарием, моделями и методами машинного обучения, а также приобретение навыков разработчика математических моделей, методов и алгоритмов анализа данных

В результате освоения дисциплины студент:

Должен знать: ключевые понятия, цели и задачи использования машинного обучения; методологические основы применения алгоритмов машинного обучения

Должен уметь: визуализировать результаты работы алгоритмов машинного обучения, выбирать метод машинного обучения, соответствующий исследовательской задаче, интерпретировать полученные результаты

Должен владеть: иметь навыки (приобрести опыт) чтения и анализа академической литературы по применению методов машинного обучения, построения и оценки качества моделей

The aim of the course: The purpose of mastering the discipline "Applied Machine Learning" is to form students' theoretical knowledge and practical skills on the basics of machine learning, mastering the tools, models and methods of machine learning, as well as acquiring the skills of a developer of mathematical models, methods and algorithms for data analysis

As a result of mastering the discipline, the student:

Must know: key concepts, goals and objectives of the use of machine learning; methodological foundations of the use of machine learning algorithms

Must be able to: visualize the results of machine learning algorithms, choose a machine learning method that corresponds to the research task, and interpret the results obtained

Must own: have the skills (gain experience) of reading and analyzing academic literature on the use of machine learning methods, building and evaluating the quality of models

Ақпараттық қауіпсіздік жүйелерінің негіздері

Основы систем информационной безопасности

Fundamentals of information security systems

Курстың мақсаты: қауіптер мен осалдықтардың негізгі түрлерімен, криптография және шифрлау алгоритмдері принциптерімен, желілер мен деректерді қорғаудың негізгі әдістерімен, осалдықтарды іздеу мен талдауды жүзеге асыру, оларды жіктеу және жою

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

Білуі тиіс: қауіптер мен осалдықтардың негізгі түрлері, криптография және шифрлау алгоритмдерінің принциптері, желілер мен деректерді қорғаудың негізгі әдістері

Игеруі тиіс: ықтимал қауіптерді анықтау үшін енуді анықтау жүйелері (IDS) және аномалияларды анықтау жүйелері (ADS) сияқты қауіпсіздікті бақылау құралдарын пайдалану

Меңгеруі тиіс: тәуекелдерді бағалау дағдылары және ақпараттық қауіпсіздік жүйелеріндегі тәуекелдерді азайту үшін шаралар қабылдау

Цель курса ознакомление с основными типами угроз и уязвимостями, принципами криптографии и алгоритмами шифрования, основными методами защиты сетей и данных, выполнение поиска и анализа уязвимостей, их классификацию и устранение

В результате освоения дисциплины студент:

Должен знать: основные типы угроз и уязвимостей, принципы криптографии и алгоритмы шифрования, основные методы защиты сетей и данных

Должен уметь: использовать инструменты мониторинга безопасности, такие как системы обнаружения вторжений (IDS) и системы обнаружения аномалий (ADS), для выявления потенциальных угроз

Должен владеть: навыками оценки рисков и принимать меры для минимизации рисков в системах информационной безопасности

The aim of the course: familiarization with the main types of threats and vulnerabilities, the principles of cryptography and encryption algorithms, the main methods of protecting networks and data, performing search and analysis of vulnerabilities, their classification and elimination

As a result of mastering the discipline, the student:

Must know: the main types of threats and vulnerabilities, the principles of cryptography and encryption algorithms, the main methods of protecting networks and data

Must be able to: use security monitoring tools such as intrusion detection systems (IDS) and anomaly detection systems (ADS) to identify potential threats

Must own: risk assessment skills and take measures to minimize risks in information security systems

Зиянды бағдарламалық жасақтамадан ақпаратты қорғау
Защита информации от вредоносного программного обеспечения
Information protection from malicious software

Курстың мақсаты: студенттерді зиянды бағдарламалардың негізгі түрлерімен, соның ішінде вирустар, құрттар, трояндар, шпиондық және жарнамалық бағдарламалармен, зиянды бағдарламалардан белсенді қорғау әдістерімен, соның ішінде вирусқа қарсы бағдарламалық құралды орнатумен, желіаралық қалқандар мен трафик сүзгілерін пайдаланумен, қауіпсіздік саясатын орнатумен және жүйе мен қолданбалардың осалдықтарын бағалаумен таныстыру. зиянды бағдарламаларды енгізу үшін пайдаланылады

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

Білуі тиіс: анықталған зиянды бағдарламаға қалай әрекет ету және оны жою және жүйені қалпына келтіру шараларын қолдана білу

Игеруі тиіс: қауіпсіздік оқиғаларын талдау және зиянды бағдарлама табылғанын тексеру

Меңгеруі тиіс: зиянды бағдарламаларды анықтау және оның жүйедегі әрекеттерін талдау үшін қауіпсіздікті бақылау құралдарын пайдалану дағдылары

Цель курса ознакомление студентов с основными типами вредоносного программного обеспечения, включая вирусы, черви, трояны, шпионское и рекламное ПО, методами проактивной защиты от ВПО, включая установку антивирусного программного обеспечения, использование брандмауэров и фильтров трафика, настройку политик безопасности и оценивать уязвимости системы и приложений, которые могут использоваться для внедрения ВПО

В результате освоения дисциплины студент:

Должен знать: как реагировать на обнаруженное ВПО и принимать меры по его удалению и восстановлению системы

Должен уметь: анализировать инциденты безопасности и проводить расследование в случае обнаружения вредоносного программного обеспечения

Должен владеть: навыками использования инструментов мониторинга безопасности для обнаружения вредоносного программного обеспечения и анализа его действий в системе

The aim of the course: familiarizing students with the main types of malware, including viruses, worms, trojans, spyware and adware, methods of proactive protection against malware, including installing antivirus software, using firewalls and traffic filters, setting up security policies, and assessing system and application vulnerabilities that can be used to introduce malware

As a result of mastering the discipline, the student:

Must know: how to respond to detected malware and take measures to remove it and restore the system

Must be able to: analyze security incidents and investigate if malware is found

Must own: skills in using security monitoring tools to detect malware and analyze its actions in the system

Қолданбалы машиналық оқыту
Прикладное машинное обучение
Applied machine learning

Курстың мақсаты: машиналық оқытудың әртүрлі модельдері туралы білімді қалыптастыру және белгілі бір тапсырма үшін ең қолайлы үлгіні таңдау, деректерді өңдеу, тазалау және алдын ала өңдеуді қоса, машиналық оқыту үлгілерінде пайдалану үшін деректерді таңдау және дайындау

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

Білуі тиіс: метрикалық таңдауды, статистикалық маңыздылықты бағалауды және тәуекелдерді басқаруды қоса алғанда, машиналық оқытудағы эксперименттерді жобалаудың негізгі принциптері

Игеруі тиіс: максималды өнімділік үшін машиналық оқыту үлгілерін оңтайландыру, оларды қолданбалар мен жүйелерге біріктіру

Меңгеруі тиіс: дәлдік, толықтық, F-өлшемі және ROC қисықтары сияқты көрсеткіштерді қоса, машиналық оқыту үлгілерінің сапасын бағалау дағдыларының болуы

Цель курса сформировать знание различных моделей машинного обучения и умение выбирать наиболее подходящую модель для конкретной задачи, выбирать и подготавливать данные для использования в моделях машинного обучения, включая обработку данных, очистку и преобработку

В результате освоения дисциплины студент:

Должен знать: основные принципы проектирования экспериментов в области машинного обучения, включая выбор метрик, оценку статистической значимости и управление риском

Должен уметь: оптимизировать модели машинного обучения для достижения максимальной производительности, интегрировать их в приложения и системы

Должен владеть: навыками оценки качества моделей машинного обучения, включая метрики, такие как точность, полнота, F-мера и ROC-кривые

The aim of the course: to form knowledge of various machine learning models and the ability to choose the most appropriate model for a specific task, select and prepare data for use in machine learning models, including data processing, cleaning and preprocessing

As a result of mastering the discipline, the student:

Must know: fundamental principles for designing experiments in machine learning, including metric selection, statistical significance assessment, and risk management

Must be able to: optimize machine learning models for maximum performance, integrate them into applications and systems

Must own: skills in evaluating the quality of machine learning models, including metrics such as accuracy, recall, F-score, and ROC curves

Веб-құрылым React

Веб-фреймворк React

React web framework

Курстың мақсаты: React бағдарламасындағы компоненттер түсінігі және компоненттерді жасау, пайдалану және құрастыру қабілетін дамыту

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

Білуі тиіс: Компоненттің өмірлік цикліне жауап беріңіз және оны әртүрлі мүмкіндіктер мен әрекеттерді, Redux тұжырымдамасын жүзеге асыру үшін пайдалану және қолданба күйін басқару үшін Redux пайдалану

Игеруі тиіс: setState сияқты кірістірілген реакция әдістерін пайдаланып құрамдас күйін басқару, React қолданбасын әртүрлі API интерфейстерімен біріктіру, соның ішінде сұраулар жасау үшін Axios кітапханасын пайдалану.

Меңгеруі тиіс: React бағдарламасында өнімділікті оңтайландыру дағдылары, соның ішінде есте сақтау және жалқау жүктеуді пайдалану

Цель курса сформировать понимание концепции компонентов в React и умение создавать, использовать и компоновать компоненты

В результате освоения дисциплины студент:

Должен знать: жизненный цикл компонентов React и использовать его для реализации различных функций и поведений, концепции Redux и использовать Redux для управления состоянием приложения

Должен уметь: управлять состоянием компонентов, используя встроенные методы React, такие как setState, интегрировать приложение React с различными API, включая использование библиотеки Axios для выполнения запросов

Должен владеть: навыками оптимизации производительности в React, включая использование мемоизации и ленивой загрузки

The aim of the course: develop an understanding of the concept of components in React and the ability to create, use and compose components

As a result of mastering the discipline, the student:

Must know: React component lifecycle and use it to implement different features and behaviors, Redux concept and use Redux to manage application state

Must be able to: manage component state using built-in React methods such as setState, integrate React app with various APIs, including using the Axios library to make requests

Must own: performance optimization skills in React, including using memoization and lazy loading

Мәліметтерді модельдеу және визуализация

Моделирование и визуализация данных

Data Modeling and Visualization

Курстың мақсаты: деректерді талдаудың ақпараттық жүйелерінде жұмыс істеудің практикалық дағдыларын қалыптастыру, деректерді жинау, талдау және визуализацияның заманауи әдістері мен құралдары туралы білімді меңгеру.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

Білуі тиіс: деректерді талдаудың заманауи әдістері мен құралдары; ақпараттық панельдер дизайнының жалпы принциптері

Игеруі тиіс: пәндік саладағы деректерді жинау мен талдаудың заманауи құралдарын іс жүзінде қолдана алады, ақпараттық панельдер мен есептер жасай алады

Меңгеруі тиіс: деректермен жұмыс істеуге арналған аспаптық бағдарламалық құралдарда жұмыс істеу дағдылары, деректерді визуализациялау дағдылары

Цель курса формирование практических навыков работы в информационных системах анализа данных, владение знаниями о современных методах и средствах сбора, анализа и визуализации данных

В результате освоения дисциплины студент:

Должен знать: современные методы и средства анализа данных; общие принципы дизайна информационных панелей

Должен уметь: использовать на практике современные средства сбора и анализа данных в предметной области, создавать информационные панели и отчеты

Должен владеть: навыками работы в инструментальных программных средствах для работы с данными, навыками визуализации данных

The aim of the course: is the formation of practical skills in working in information systems of data analysis, knowledge of modern methods and means of data collection, analysis and visualization

As a result of mastering the discipline, the student:

Must know: modern methods and means of data analysis; general principles of dashboard design

Must be able to: use in practice modern means of collecting and analyzing data in the subject area, create dashboards and reports

Must own: skills in working with data tools, data visualization skills

Статистикалық талдау әдістері

Статистические методы анализа

Statistical analysis methods

Курстың мақсаты: студенттерді зерттеу тәжірибесінде жиі қолданылатын статистикалық деректерді талдаудың негізгі заманауи әдістерімен таныстыру

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

Білуі тиіс:

- деректер түріне және зерттеу міндетіне байланысты қандай да бір жағдайда қандай әдістерді қолдану керектігін білу;
- әр әдіс теориялық тұрғыдан нені білдіретінін және оның жұмыс істеу алгоритмін білу;

Игеруі тиіс:

- деректерді енгізуді, деректерді әртүрлі көздерден SPSS-ке импорттауды және SPSS-те деректерді алдын-ала дайындауды жүзеге асыра білу;
- SPSS пакетінің батырмалық интерфейсін қолдана отырып әрбір зерттелген әдісті жүзеге асыра білу;
- "шикі" деректерден жалпыланған ақпаратты ала білу, әртүрлі құбылыстар арасындағы байланыстарды іздеу;
- SPSS-те деректерді талдау нәтижелерін қолданылатын құралдардың шектеулері мен мүмкіндіктерін ескере отырып түсіндіре білу;

Меңгеруі тиіс: деректермен жұмыс істеуге арналған аспаптық бағдарламалық құралдарда жұмыс істеу дағдылары

Цель курса ознакомление студентов с основными современными методами анализа статистических данных, чаще всего применяющихся в исследовательской практике

В результате освоения дисциплины студент:

Должен знать:

- знать, какими методами необходимо пользоваться в той или иной ситуации в зависимости от типа данных и от исследовательской задачи;
- знать, что представляет собой каждый метод с теоретической точки зрения и алгоритм его работы;

Должен уметь:

- уметь осуществлять ввод данных, импорт данных в SPSS из разных источников и предварительную подготовку данных в SPSS;
- уметь реализовывать каждый изучаемый метод с помощью кнопочного интерфейса пакета SPSS;
- уметь получать обобщенную информацию из "сырых" данных, искать связи между различными явлениями;
- уметь интерпретировать результаты анализа данных в SPSS с учетом ограничений и возможностей используемого инструментария;

Должен владеть: навыками работы в инструментальных программных средствах для работы с данными

The aim of the course: is to familiarize students with the main modern methods of statistical data analysis, most often used in research practice

As a result of mastering the discipline, the student:

Must know:

- to know which methods should be used in a given situation, depending on the type of data and the research task;
- to know what each method is from a theoretical point of view and the algorithm of its operation;

Must be able to:

- be able to perform data entry, import data into SPSS from different sources and pre-prepare data in SPSS;
- be able to implement each method studied using the button interface of the SPSS package;
- be able to obtain generalized information from "raw" data, to look for connections between various phenomena;
- be able to interpret the results of data analysis in SPSS, taking into account the limitations and capabilities of the tools used;

Must own: the skills of working in the instrumental software tools for working with data

Интеллектуалды талдау әдістері

Методы интеллектуального анализа

Mining methods

Курстың мақсаты: студенттерге деректерді талдаудың әртүрлі әдістерін, атап айтқанда статистикалық талдауды, уақыттық қатарларды талдауды, кластерлік талдауды және машиналық оқытуды қолдану қабілетін; сонымен қатар деректердің үлкен көлемімен жұмыс істеу дағдыларын, соның ішінде үлкен деректер жиынын сақтау, өңдеу және талдау мүмкіндігін қалыптастыру

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

Білуі тиіс: қажетті пайдалы ақпаратты алу үшін деректерді жинау және оларды өңдеу әдістері, сондай-ақ деректерді талдау үшін негізгі бағдарламалау тілдері

Игеруі тиіс: деректерді визуализациялаудың әртүрлі құралдарын пайдалана отырып, деректерді ыңғайлы және түсінікті форматта ұсыну

Меңгеруі тиіс: деректерді талдау нәтижелерін ұсыну дағдылары және мәтін, кескіндер және дыбыс файлдары сияқты құрылымдалмаған деректермен жұмыс істеу және оларды әрі қарай талдау үшін құрылымдық деректерге түрлендіру қабілетінің болуы

Цель курса сформировать у студентов способность применять различные методы анализа данных, а именно статистический анализ, анализ временных рядов, кластерный анализ и машинное обучение; также навыки работы с большими объемами данных, включая умение хранить, обрабатывать и анализировать большие наборы данных

В результате освоения дисциплины студент:

Должен знать: методы сбора данных и обработки их для получения необходимой полезной информации, а также основные языки программирования для анализа данных

Должен уметь: представлять данные в удобном и понятном формате, используя различные инструменты визуализации данных

Должен владеть: навыками представления результатов анализа данных и способностью работать с неструктурированными данными, такими как текст, изображения и звуковые файлы, и преобразовывать их в структурированные данные для дальнейшего анализа

The aim of the course: to form students' ability to apply various methods of data analysis, namely statistical analysis, time series analysis, cluster analysis and machine learning; also skills in working with large amounts of data, including the ability to store, process and analyze large data sets

As a result of mastering the discipline, the student:

Must know: methods for collecting data and processing them to obtain the necessary useful information, as well as the main programming languages for data analysis

Must be able to: present data in a convenient and understandable format using various data visualization tools

Must own: skills in presenting data analysis results and the ability to work with unstructured data such as text, images and sound files and convert them into structured data for further analysis

Деректерді талдауға арналған Python

Python для анализа данных

Python for data analysis

Курстың мақсаты: студенттердің python тілінде кәсіби программалау дағдыларын дамыту, colab.research.google.com немесе Jupiter интерактивті ортасындағы құралдарды пайдалана отырып, деректерді жинау, өңдеу және талдау, машиналық оқыту мен нейрондық желілерді қолдану.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

Білуі тиіс: Python тілінің синтаксисі мен басқару құрылымдарын, негізгі модульдер мен кітапханаларын, деректерді талдау тәсілдері мен әдістерін

Игеруі тиіс: нақты мәселелерді шешу үшін деректерді іздеу, жинау, өңдеу және талдау, бұл үшін қолайлы әдістерді анықтау, Python программалау құралдарын және мамандандырылған деректерді талдау кітапханаларын пайдалана отырып, алынған білімді одан әрі кәсіби қызметте қолдану

Меңгеруі тиіс: практикалық шешімдер қабылдау процесін қолдау үшін қызметтің әр түрлі салаларындағы құбылыстар мен процестерді қолданбалы талдау дағдылары

Цель курса развить у обучающихся профессиональных навыков программирования на языке python, выполнять сбор, обработку и анализ данных с использованием инструментов в интерактивной среде colab.research.google.com или Jupiter, применять машинное обучение и нейронные сети

В результате освоения дисциплины студент:

Должен знать: синтаксис и управляющие конструкции языка Python, основные модули и библиотеки, подходы и методы анализа данных

Должен уметь: осуществлять поиск, сбор, обработку и анализ данных для решения конкретных задач, определять подходящие методы для этого, применять полученные знания в дальнейшей профессиональной деятельности с использованием средств программирования на Python и специализированных библиотек анализа данных

Должен владеть: навыками проведения прикладного анализа явлений и процессов в различной сфере деятельности для поддержки процесса принятия практических решений

The aim of the course: is to develop students' professional programming skills in the python language, collect, process and analyze data using tools in the interactive environment colab.research.google.com or Jupiter, apply machine learning and neural networks

As a result of mastering the discipline, the student:

Must know: syntax and control structures of the Python language, main modules and libraries, approaches and methods of data analysis

Must be able to: search, collect, process and analyze data to solve specific problems, determine suitable methods for this, apply the acquired knowledge in further professional activities using Python programming tools and specialized data analysis libraries

Must own: skills in applied analysis of phenomena and processes in various fields of activity to support the process of making practical decisions

Тәуекелді талдау

Анализ рисков

Risk analysis

Курстың мақсаты: басқару шешімдерін дұрыс қабылдау мақсатында студенттерге кәсіпорын тәуекелділіктерін және компьютерлік модельдеу әдістерінің теориялық және практикалық негіздерін үйрету.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

Білуі тиіс:

- тәуелкелділік түсінігі және жіктелуі;
- тәуекелділікті және белгісіздікті талдау әдістері;
- сапа менеджменті жүйесіндегі тәуекелдерді басқару технологиясы;
- компьютерлік модельдерді құру және қолдану әдістемесін талдау және тәуекелділікті бағалау.

Игеруі тиіс: заманауи программалық құралды пайдаланып, кәсіпорын қызметіндегі тәуекелділіктерді модельдеу мәселелерін шешу.

Меңгеруі тиіс: компьютерді формалды бейнелеу әдістері тәуекелділікті бағалаудағы тапсырма үлгілері

Цель курса: обучение студентов теоретическим основам и практическим приемам компьютерного моделирования рисков предприятия в целях принятия обоснованных управленческих решений

В результате освоения дисциплины студент:

Должен знать:

- понятие и классификацию рисков;
- методы анализа риска и неопределенности;
- технологию управления рисками в системе менеджмента качества.
- методологию построения и применения компьютерных моделей анализа и оценки рисков.

Должен уметь: использовать современное программное обеспечение для решения задач моделирования рисков в деятельности предприятия

Должен владеть: приемами формализованного представления компьютерных моделей поставленных задач в оценке риска

The aim of the course: is teaching students the theoretical foundations and practical methods of computer modeling of enterprise risks in order to make sound management decisions

As a result of mastering the discipline, the student:

Must know:

- concept and classification of risks;
- methods of risk and uncertainty analysis;
- risk management technology in the quality management system.
- methodology for constructing and applying computer models analysis and risk assessment.

Must be able to: use modern software for solving problems of risk modeling in the activities of the enterprise

Must own: methods of formalized representation of computer models of tasks in risk assessment

Стандарттау және қалыпқа келтіру Стандартизация и нормализация Standardization and normalization

Курстың мақсаты: машиналық оқыту үлгілерін стандарттау принциптері мен әдістерін түсінуге, үлгі салмағын қалыпқа келтіруге, үлгі сапа көрсеткіштерін таңдауға, тоқтату критерийлерін таңдауға, деректер түріне және қолданылатын машиналық оқыту алгоритмдеріне байланысты оңтайлы қалыпқа келтіру әдістерін таңдау әдістерімен және құралдарымен жұмыс істеуге бағытталған.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

Білуі тиіс: стандарттау және нормалау принциптері мен әдістері

Игеруі тиіс: машиналық оқытудың негізгі принциптері мен технологияларын қолдану

Меңгеруі тиіс: Python, TensorFlow, PyTorch, scikit-learn сияқты машиналық оқытуда қолданылатын платформалармен және құралдармен жұмыс істеу дағдыларын

Цель курса направлена на понимание принципов и методов стандартизации моделей машинного обучения, нормализацию весов модели, выбор метрик качества модели, выбор критериев остановки, работы с методами и инструментами для выбора оптимальных методов нормализации в зависимости от типа данных и используемых алгоритмов машинного обучения

В результате освоения дисциплины студент:

Должен знать: принципы и методы стандартизации и нормализации

Должен уметь: применять основные принципы и технологии машинного обучения

Должен владеть: навыками работы с платформами и инструментами, используемыми в машинном обучении, такими как Python, TensorFlow, PyTorch, scikit-learn

The aim of the course: is aimed at understanding the principles and methods of standardizing machine learning models, normalizing model weights, choosing model quality metrics, choosing stopping criteria, working with methods and tools for choosing optimal normalization methods depending on the type of data and machine learning algorithms used

As a result of mastering the discipline, the student:

Must know: principles and methods of standardization and normalization

Must be able to: apply the basic principles and technologies of machine learning

Must own: skills in working with platforms and tools used in machine learning, such as Python, TensorFlow, PyTorch, scikit-learn

React қосымшасын құру және дамыту 2

Создание и разработка React приложения 2

Building and developing a React app 2

Курстың мақсаты: студенттердің қосымшаның күйін басқару үшін қолданылатын Flux және Redux туралы түсінігін, сонымен қатар қолданбаны компоненттер мен модульдерге бөлу мүмкіндігін дамыту

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

Білуі тиіс: React негіздерін, оның принциптерін, құрамдас бөліктерін және компоненттердің өмірлік циклін, props, state, JSX, virtual DOM, сонымен қатар MVC, Flux және Redux сияқты қолданбаларды жобалау және архитектура үлгілерін және оларды React қолданбаларында қолдану қабілетінің болуы

Игеруі тиіс: React компоненттерін құру және оларды қолданбаларда пайдалану, компоненттердің күйі мен деректемелерін басқару, компоненттердің өмірлік циклін және

оқиғаларды өңдеу, Redux, React Router, Axios, Webpack, Babel және т.б. сияқты React экожүйесінде пайдаланылатын кітапханалармен және құралдармен жұмыс жасау.

Менгеруі тиіс: REST API-мен жұмыс істеу және серверден алынған деректерді өңдеу дағдыларын, тестілеу принциптері және Jest, Enzyme және басқа кітапханаларды пайдаланатын React компоненттері мен қолданбалары үшін тесттер жазу қабілетін қалыптастыру

Цель курса сформировать у студентов понимание Flux и Redux, которые используются для управления состоянием приложения, а также умение разбивать приложение на компоненты и модули

В результате освоения дисциплины студент:

Должен знать: основы React, его принципы, компоненты и жизненный цикл компонентов, props, state, JSX, virtual DOM, а также паттерны проектирования и архитектуры приложений, таких как MVC, Flux и Redux, и умение применять их в React-приложениях

Должен уметь: создавать компоненты React и использовать их в приложениях, управлять состоянием и пропсами компонентов, использовать жизненный цикл компонентов и обрабатывать события, работать с библиотеками и инструментами, используемыми в экосистеме React, такими как Redux, React Router, Axios, Webpack, Babel и другие

Должен владеть: навыками работы с REST API и обработкой данных, полученных от сервера, принципами тестирования и умением писать тесты для React-компонентов и приложений, которые используют библиотеки, такие как Jest, Enzyme и другие

The aim of the course: develop students' understanding of Flux and Redux, which are used to manage the state of the application, as well as the ability to break the application into components and modules

As a result of mastering the discipline, the student:

Must know: fundamentals of React, its principles, components and component life cycle, props, state, JSX, virtual DOM, as well as application design and architecture patterns such as MVC, Flux and Redux, and the ability to apply them in React applications

Must be able to: create React components and use them in applications, manage component state and props, use component lifecycle and handle events, work with libraries and tools used in the React ecosystem, such as Redux, React Router, Axios, Webpack, Babel and others

Must own: skills in working with REST API and processing data received from the server, testing principles and the ability to write tests for React components and applications that use libraries such as Jest, Enzyme and others

Техникалық жобаларды басқару

Техническое управление проектами

Technical project management

Курстың мақсаты: жобаны басқарудың заманауи технологиясы туралы түсінік беру және студенттерді жобалық менеджментті пайдалану принциптерімен таныстыру олардың болашақ кәсіби қызметінің міндеттері

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

Білуі тиіс:

- жобалардың негізгі түрлері мен элементтері;
- маңызды принциптері;
- жобаларды басқарудың функциялары мен әдістері;
- жобаларды әзірлеу тәртібі мен ерекшеліктері

Игеруі тиіс:

- алған білімдерін жобаларды әзірлеу және басқару үшін пайдалану;
- жобаның негізгі құжаттарын әзірлеу, жобаның коммуникациялық жоспарын жасау;

- интеграцияны басқару құралдары мен әдістерін қолдану;
- мазмұны, уақыты, құны, сапасы, адам ресурстары, коммуникациялар, жобаны жеткізу;
- жобаны басқарудан туындайтын тәуекелдер мен өзгерістерді талдау және басқару.

Меңгеруі тиіс: жобалауда әртүрлі құралдарды қолдану дағдыларын қалыптастыру.

Цель курса дать представление о современной технологии управления проектами и познакомить студентов с принципами использования проектного управления в задачах своей будущей профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины студент:

Должен знать:

- основные виды и элементы проектов;
- важнейшие принципы;
- функции и методы управления проектом;
- порядок разработки проектов.

Должен уметь:

- использовать полученные знания для разработки и управления проектами;
- разрабатывать основные документы проекта, составлять коммуникационный план проекта;
- использовать инструменты и методы управления интеграцией;
- содержанием, сроками, стоимостью, качеством, человеческими ресурсами, коммуникациями, поставками проекта;
- анализировать и управлять рисками и изменениями, возникающие при управлении проектами.

Должен владеть: навыками применения различного инструментария в проектной деятельности.

The aim of the course: give an idea of modern project management technology and introduce students to the principles of using project management in tasks of their future professional activity

As a result of mastering the discipline, the student:

Must know:

- main types and elements of projects;
- the most important principles;
- functions and methods of project management;
- the order of development of projects.

Must be able to:

- use the acquired knowledge for the development and management of projects;
- develop the main documents of the project, draw up a communication plan for the project;
- use integration management tools and methods;
- content, timing, cost, quality, human resources, communications, project deliveries;
- analyze and manage risks and changes arising from project management.

Must own: skills in the use of various tools in the design activities.

Тұтынушылардың мінез-құлқын талдау

Анализ поведения потребителей

Consumer behavior analysis

Курстың мақсаты: тұтынушылардың мінез-құлқының теориясы мен практикасы саласында студенттердің білім жүйесін қалыптастыру, тұтынушылардың мінез-құлқын зерттеуге қажетті дағдыларды меңгеру және бәсекелестік ортада оны қалыптастыру мен өзгертудің тиімді стратегиялары мен құралдарын әзірлеу.

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

Білуі тиіс:

- тауарлар, қызметтер, идеялар нарығында тұтынушылардың мінез-құлқын басқарудың қазіргі заманғы тұжырымдамалары, тәсілдері және әдістері;
- потенциалды тұтынушылардың болашақ қажеттіліктерін, сұраныстары мен қалауларын зерттеу және болжау әдістерінің жүйесі;
- тұтынушылардың құндылықтар жүйесі, олардың сатып алу және тұтыну процесіндегі ниеті мен мінез-құлқы;
- сатып алу туралы шешім қабылдау процесінің ерекшеліктері;
- тұтынушылар туралы ақпарат алу көздері.

Игеруі тиіс:

- мақсатты сегменттер бойынша тауарларды, қызметтерді сатып алу ниеттерін анықтау;
- тұтынушылардың қанағаттандырылған және қанағаттандырылмаған қажеттіліктерінің құрылымын анықтау;
- жалпы нарықтағы қажеттіліктер мен қалаулардың және тұтынушылардың мінез-құлқының өзгеруіне әсер ететін факторларды анықтау;
- тұтынушыны сатып алу туралы шешім қабылдауға жетелейтін сатып алу мінез-құлқын модельдеу.

Меңгеруі тиіс:

- тауарды сатып алушылардың қажеттіліктерін анықтау және қанағаттандыру, тұтынушылық сұранысты болжау мүмкіндігі;
- кәсіби қызметті ұйымдастыру және басқару үшін қажетті ақпаратты жинау, сақтау, өңдеу және бағалау әдістері;
- тұтынушылардың мінез-құлқын маркетингтік зерттеу әдістері;
- тұтынушылық мінез-құлықты басқару бойынша кәсіби қызмет жобаларын әзірлеу мүмкіндігі.

Цель курса формирование у студентов системы знаний в области теории и практики потребительского поведения, приобретение навыков, необходимых для исследования потребительского поведения и разработки эффективных стратегий и инструментов его формирования и модификации в условиях конкуренции.

В результате освоения дисциплины студент:

Должен знать:

- современные концепции, подходы и методы управления поведением потребителей на рынке товаров, услуг, идей;
- систему методов изучения и прогнозирования будущих нужд, запросов и предпочтений потенциальных потребителей;
- систему ценностей потребителей, их намерения и особенности поведения в процессе покупки и потребления;
- особенности процесса принятия решения о покупке;
- источники получения информации о потребителях.

Должен уметь:

- определять намерения приобретения товаров, услуг целевыми сегментами;
- определять структуру удовлетворенных и неудовлетворенных потребностей потребителей;
- выявлять факторы, влияющие на изменение запросов и предпочтений и на поведение потребителей на рынке в целом;
- моделировать покупательское поведение, подводя потребителя к принятию решению о покупке.

Должен владеть:

- способностью к выявлению и удовлетворению потребностей покупателей товаров, прогнозировать спрос потребителей;

- методами сбора, хранения, обработки и оценкой информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью;
- методами маркетингового исследования поведения потребителей;
- способностью разрабатывать проекты профессиональной деятельности для управления поведением потребителей.

The aim of the course: formation of students' knowledge system in the field of theory and practice of consumer behavior, acquisition of skills necessary for the study of consumer behavior and the development of effective strategies and tools for its formation and modification in a competitive environment.

As a result of mastering the discipline, the student:

Must know:

- modern concepts, approaches and methods of managing consumer behavior in the market of goods, services, ideas;
- a system of methods for studying and forecasting future needs, requests and preferences of potential consumers;
- the value system of consumers, their intentions and behavior in the process of purchase and consumption;
- features of the process of making a decision to purchase;
- sources of obtaining information about consumers.

Must be able to:

- determine the intentions of purchasing goods, services by target segments;
- determine the structure of satisfied and unsatisfied needs of consumers;
- identify factors that affect changes in needs and preferences and consumer behavior in the market as a whole;
- to model buying behavior, leading the consumer to make a purchase decision.

Must own:

- the ability to identify and meet the needs of buyers of goods, to predict consumer demand;
- methods of collecting, storing, processing and evaluating information necessary for organizing and managing professional activities;
- methods of marketing research of consumer behavior;
- the ability to develop projects of professional activity to manage consumer behavior.

Тұтынушылар базасын модельдеу және өнімді жекелендіру Моделирование клиентской базы и персонализация продуктов Customer base modeling and product personalization

Курстың мақсаты: студенттердің маркетинг және сату принциптері туралы түсінігін, жеке маркетингтік науқандарды әзірлеу және іске қосу тәжірибесін, ақпаратты талдау және тұтынушы базасы мен өнімдерін оңтайландыру үшін инновациялық шешімдерді табу қабілетін, жобаны басқару дағдыларын және командада жұмыс істеу қабілетін қалыптастыру. , ұйымдастырушылық қабілеттерге және уақытты басқару қабілетіне ие

Курсты оқу нәтижесінде білім алушы:

Білуі тиіс: тұтынушылық мінез-құлық үлгілерін және адалдық үлгілерін құрудың математикалық модельдеу әдістері

Игеруі тиіс: модельдер жасау және деректерді талдау үшін Python немесе R сияқты бағдарламалау тілдерімен жұмыс жасаңыз

Меңгеруі тиіс: реляциялық дерекқор дағдылары және SQL дағдылары

Цель курса сформировать у студентов понимание принципов маркетинга и продаж, опыт разработки и запуска персонализированных маркетинговых кампаний, способность

анализировать информацию и находить нестандартные решения для оптимизации клиентской базы и продуктов, навыки управления проектами и умение работать в команде, обладание организационными навыками и умение управлять временем

В результате освоения дисциплины студент:

Должен знать: методы математического моделирования для создания моделей потребительского поведения и моделей лояльности

Должен уметь: работать с языками программирования, такими как Python или R, для создания моделей и анализа данных

Должен владеть: навыками работы с реляционными базами данных и навыками работы с SQL

The aim of the course: to form students' understanding of the principles of marketing and sales, experience in developing and launching personalized marketing campaigns, the ability to analyze information and find innovative solutions to optimize the customer base and products, project management skills and the ability to work in a team, possess organizational skills and the ability to manage time

As a result of mastering the discipline, the student:

Must know: mathematical modeling methods for creating models of consumer behavior and loyalty models

Must be able to: work with programming languages such as Python or R to create models and analyze data

Must own: relational database skills and SQL skills