

**А.БАЙТҰРСЫНОВ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ Өңірлік университеті
КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
А.БАЙТҰРСЫНОВА
A. BAITURSYNOV KOSTANAY REGIONAL UNIVERSITY**



**ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
CATALOG OF ELECTIVE COURSES**

**6B06103 Ақпараттық технологияр және робототехника/
Информационные технологии и робототехника/
Information technology and robotics**

**2021 жылдың жинағы үшін/ для набора 2021 г./ for the admission
2021**

Қостанай, 2021

Құрастырушылар / Составители / Compilers:

Салыкова О.С. – бағдарламалық қамтамасыз ету кафедрасының меңгерушісі, т.ғ.к., доцент/ заведующая кафедрой программного обеспечения, к.т.н., ассоциированный профессор/ Head of the Department of Software, Ph.D., Associate Professor

Бижанова О.И. – бағдарламалық қамтамасыз ету кафедрасының аға оқытушысы/ старший преподаватель кафедры программного обеспечения/ Senior Lecturer, Department of Software

Элективті пәндер каталогы.- Қостанай: А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ, 2021.- 45 б.

Каталог элективных дисциплин.- Қостанай: КРУ имени А.Байтұрсынова, 2021.- 45 с.

Catalog of elective disciplines.- Kostanay: A. Baitursynov KRU, 2021. - 45 p.

Элективті пәндер каталогы қысқаша сипаттамасы, оқыту мақсаты, оқу мазмұны және күтілетін оқу нәтижесі көрсетілген таңдау компонентіне кіретін пәндер тізімін қамтиды. 2021 жылда қабылданған кредиттік технология бойынша оқитын студенттерге арналған.

Каталог элективных дисциплин содержит перечень дисциплин компонента по выбору и их краткое описание с указанием цели изучения, содержания и ожидаемых результатов обучения. Предназначен для студентов, обучающихся по кредитной технологии, набора набора 2021 года.

The catalog of elective courses contains a list of elective component disciplines and a brief description of them, indicating the purpose of study, content and expected learning outcomes. It is designed for students enrolled in credit technology, admission 2021.

А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ-дың оқу-әдістемелік кеңес отырысында бекітілді, 24.02.2021 ж. № 2 хаттама

Утвержден на заседании учебно-методического совета КРУ имени А.Байтұрсынова, протокол от 24.02.2021 г. № 2

Approved at the meeting of the educational and methodological council of A. Baitursynov KRU, minutes dated 24.02.2021 № 2

© А.Байтұрсынов атындағы
Қостанай өңірлік университеті

Мазмұны/ Содержание/ Contents

| | |
|---|----|
| Кіріспе/ Введение/ Introduction..... | 4 |
| Семестр бойынша элективті пәндерді бөлу/ Распределение элективных дисциплин по семестрам/ Distribution of elective courses by semester..... | 5 |
| 1 1 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер/ Элективные дисциплины для студентов 1 курса/ Elective courses for 1st year students..... | 7 |
| 2 2 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер/ Элективные дисциплины для студентов 2 курса/ Elective courses for 2nd year students..... | 10 |
| 3 3 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер/ Элективные дисциплины для студентов 3 курса/ Elective courses for 3rd year students..... | 20 |

Кіріспе

Элективті пәндер каталогы оқытудың кредиттік жүйесі бойынша құрастырылады. Элективті пәндер каталогы жүйеленген таңдау бойынша пәндер тізімін және олардың қысқа сипаттамасын қарастырады.

Студент мамандықтардың міндетті компонент/жоғары оқу орны компонентінің пәндерін меңгерумен қатар, ұсынылып отырған таңдау бойынша пәндерді таңдап алуы тиіс.

Элективті пәндерді таңдауға эдвайзер кеңес береді. Студент эдвайзермен бірлесе отырып, студенттің жеке оқу жоспарын құру үшін пәндерге жазылу нысанын толтырады.

Құрметті студенттер! Білім беру траекториясының біртұтастығының ойластырылуы Сіздің болашақта маман ретінде кәсіби дайындығыңыздың деңгейіне ықпал ететінін есте сақтауыңыз керек.

Введение

При кредитной технологии обучения разрабатывается каталог элективных дисциплин, который представляет собой систематизированный перечень дисциплин компонента по выбору и содержит краткое их описание.

Наряду с изучением дисциплин обязательного / вузовского компонента, студент должен выбрать для изучения дисциплины компонента по выбору.

Консультации по выбору элективных дисциплин дает эдвайзер. Вместе с ним студент заполняет форму записи студентов на дисциплины для составления ИУП (индивидуального учебного плана).

Уважаемые студенты! Важно помнить, что от того, насколько продуманной и целостной будет Ваша образовательная траектория, зависит уровень Вашей профессиональной подготовки, как будущего специалиста.

Introduction

With credit technology, a catalog of elective courses is developed. A catalog is a systematic list of elective component courses and contains a brief description of them.

Along with studying the required / university component courses, the student must choose an elective course.

Advisers help students make choices of elective courses. Together with their adviser, the student fills out a form to register for courses for an ICP (individual curriculum plan).

Dear students! It is important to remember that the level of your professional training as a future specialist depends on how considered and complete your educational trajectory will be.

**Семестр бойынша элективті пәндерді бөлу/
Распределение элективных дисциплин по семестрам/
Distribution of elective courses by semester**

| Пәннің атауы / Наименование дисциплины | Кредиттер саны/ Кол-во кредитов | Академиялық кезең/ Акад. период |
|--|------------------------------------|------------------------------------|
| Бейненің цифрлық өңделуі/ Цифровая обработка видео/ Digital video | 6 | 2 |
| Компьютерлік графика/ Компьютерная графика/ Computer graphics | | |
| Автоматтандырылған жобалау негіздері/ Основы автоматизированного проектирования/ Basics of computer-aided design | 6 | 3 |
| Компьютерлік графикалық модельдеу/ Компьютерно-графическое моделирование/ Computer-graphic simulation | | |
| Экология және тіршілік қауіпсіздігі/ Экология и безопасность жизнедеятельности/ Ecology and Life Safety | 5 | 4 |
| Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері/ Основы права и антикоррупционной культуры/ Basics of Law and Anti-Corruption Culture | | |
| Экономика және кәсіпкерлік негіздері/ Основы экономики и предпринимательства/ Basics of economics and business | | |
| Көшбасшылық негіздері/ Основы лидерства/ Basics of Leadership | | |
| Робототехника негіздері/ Основы робототехники/ Basics of robotics | 5 | 4 |
| Мехатроника негіздері/ Основы мехатроники/ Basics of mechatronics | | |
| Электроника/ Электроника/ Electronics | 5 | 5 |
| Электротехника негіздері/ Основы электротехники/ Basics of Electrical Engineering | | |
| Python бағдарламалау/ Программирование на Python/ Python programming | 4 | 5 |
| Кросс-платформалық қосымшаларды жасау/ Разработка кроссплатформенных приложений/ Development of cross platform applications | | |

| | | |
|---|---|---|
| Процесті моделдеу/ Моделирование процессов/ Process modeling | 6 | 5 |
| Бағдарламаларды өңдеудің құрал-жабдықтары/ Инструментальные средства разработки программ/ Software development tools | | |
| Цифрлық схемотехника/ Цифровая схемотехника/ Digital circuitry | 5 | 6 |
| Цифрлық және аналогтық электроника/ Цифровая и аналоговая электроника/ Digital and analog electronics | | |
| Компьютерлік желілер/ Компьютерные сети/ Computer networks | 4 | 6 |
| Глобалдік желілер / Глобальные сети/ Global networks | | |
| 1С:Кәсіпорында конфигурлеу және администрлеу/ Конфигурирование и администрирование в 1С: Предприятие/ Configuration and administration in the 1С: Enterprise | 5 | 6 |
| 1С: Кәсіпорында клиент-серверлік технологиялар/ Клиент серверные технологии в 1С: Предприятие/ Client server technologies in 1С: Enterprise | | |
| Компьютерлік жүйелердің қауіпсіздігі/ Безопасность компьютерных систем/ Security of computer systems | 6 | 6 |
| Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және архитектурасы/ Архитектура и организация компьютерных систем/ Architecture and organization of computer systems | | |
| Қосымша білім беру бағдарламасы (Minor) / Дополнительная образовательная программа (Minor) | | |
| Дисциплина 1 | 5 | 5 |
| Дисциплина 2 | 5 | 5 |
| Дисциплина 3 | 5 | 6 |
| Дисциплина 4 | 5 | 6 |

1 1 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер/ Элективные дисциплины для студентов 1 курса/ Elective subjects for 1st year students

Бейненің цифрлық өңделуі/ Цифровая обработка видео/ Digital video

Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose

| | | |
|--|---|--|
| <p>аудио және бейне ақпараттарды редакциялауға арналған заманауи бағдарламалық жасақтаманы, аудио және видео ақпараттарды өңдеу әдістері мен принциптерін, сызықтық және сызықтық емес редакциялаудың негізгі принциптерін, сонымен қатар композитор құрудың негізгі ережелері мен тәсілдерін оқып үйрену.</p> | <p>изучение современных программных средств для редактирования аудио - и видеoinформации, методов и принципов обработки звуковой и видеoinформации, основных принципов проведения линейного и нелинейного монтажа, а также основных правил и приемов построения композитинга.</p> | <p>study of modern software for editing audio and video information, methods and principles of processing audio and video information, basic principles of linear and nonlinear editing, as well as basic rules and techniques for building compositing.</p> |
|--|---|--|

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

| | | |
|--|--|---|
| <p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> - сызықтық және сызықтық емес редакциялау әдістері мен принциптерін қолданады; - дыбысты тазарту және жақсарту әдістерін қолданады; композициялық құрастырудың негізгі әдістері; - аудиовизуалды деректерді түсіруге арналған заманауи бағдарламалық жасақтаманы қолданады; - аудиовизуалды өнімді қарау және құру үшін заманауи бағдарламалық және ақпараттық ортаны пайдаланады. | <p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы и принципы линейного и нелинейного монтажа; - применять методы очистки и улучшения звука; основные методы построения композитинга; - использовать современное программное обеспечение для захвата аудиовизуальных данных; - использовать современную программно-информационную среду для просмотра и создания аудиовизуальных продуктов. | <p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> - use the methods and principles of linear and non-linear editing; - apply methods of cleaning and improving sound; basic compositing construction methods; - use modern software for capturing audiovisual data; - use a modern software and information environment for viewing and creating audiovisual products. |
|--|--|---|

Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary

| | | |
|---|--|---|
| <p>Пән бойынша келесі тақырыптар зерделенеді: түстер синтезінің теориялық негіздері; аналогтық және сандық аудио және видео ақпарат; ақпаратты түрлендіру; аудиовизуалды деректерді түсіруге арналған заманауи бағдарламалық жасақтама; сызықтық және сызықтық емес редакциялау әдістері мен принциптері; компьютерде дыбысты өңдеу; композициялық және арнайы эффекттер; Adobe</p> | <p>В рамках дисциплины изучаются темы: теоретические основы цветового синтеза; аналоговая и цифровая аудио и видео информация; преобразование информации; современное программное обеспечение для захвата аудиовизуальных данных; методы и принципы линейного и нелинейного монтажа; обработка звука на компьютере; композитинг и спецэффекты; основы работы в программе</p> | <p>Within the discipline, the following topics are studied: theoretical foundations of color synthesis; analog and digital audio and video information; transformation of information; modern software for capturing audiovisual data; methods and principles of linear and non-linear editing; sound processing on a computer; compositing and special effects; basics of working in Adobe Premiere; the basics of working in the Adobe After Effects program.</p> |
|---|--|---|

| | | |
|---|--|-----------------------------|
| Premiere-де жұмыс істеу негіздері; Adobe After Effects бағдарламасында жұмыс істеу негіздері. | Adobe Premiere; основы работы в программе Adobe After Effects. | |
| <i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i> | | |
| Компьютерлік графикалық модельдеу | Компьютерно-графическое моделирование | Computer-graphic simulation |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i> | | |
| Бижанова О.И. | Бижанова О.И. | - |

| | | |
|--|--|--|
| <i>Компьютерлік графика / Компьютерная графика / Computer graphics</i> | | |
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| Векторлық және растрлық графиканы құрудың заманауи әдістерін зерттеу және оларды кәсіби қызметте қолдану дағдыларын қалыптастыру | Изучение современных методов создания векторной и растровой графики и формирование навыков их применения в профессиональной деятельности | Study of modern methods of creating vector and raster graphics and the formation of skills for their application in professional activities |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - компьютерлік графиканың негізгі түсініктерін, әр түрлі графиканың артықшылықтары мен кемшіліктерін білу; - графикалық форматтарды түсіну; - әр түрлі цифрлық графика ортасына үйренеді және оны оңтайлы пайдалану. | После успешного завершения курса обучающиеся будут - знать базовые понятия компьютерной графики, достоинства и недостатки различных видов графики; - разбираться в графических форматах; - ориентироваться в среде различной цифровой графики и оптимально ее использовать | After successful completion of the course, students will be - know the basic concepts of computer graphics, the advantages and disadvantages of various types of graphics; - understand the graphic formats; - to navigate in the environment of various digital graphics and use it optimally. |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| Adobe Illustrator графикалық редакторы. Контурды жасау құралдары. Контур параметрлері. Объектінің пішімін редакциялау. Мәтінді жасау, редакциялау және форматтау. Түстерді ұсынудың модельдері. Толтыру (Fill) параметрлерін басқару құралдары. Adobe Photoshop графикалық редакторы. Жұмыс кеңістігімен танысу. Фотосуретті түзету негіздері. Таңдалған аймақтарымен жұмыс істеу. Қабаттармен (Layers) жұмыс істеу. | Графический редактор векторной графики Adobe Illustrator. Инструменты создания контуров и управления параметрами контура. Изменение формы объектов. Создание, редактирование и форматирование текстов. Модели представления цветов. Инструменты управления параметрами заливки. Графический редактор Adobe Photoshop. Знакомство с рабочим пространством. Основы коррекции фотографий. Работа с выделенными областями. Работа со слоями. | Adobe Illustrator. Tools for creating paths and managing path parameters. Changing the shape of objects. Creation, editing and formatting of texts. Color representation models. Fill parameters control tools. Graphic editor Adobe Photoshop. Getting to know the work area. Basic photo corrections. Working with selections. Layer basics. Masks and Channels. Advanced Compositing. |
| <i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i> | | |

| | | |
|---|---|---------------------------------|
| Автоматтандырылған жобалау негіздері | Основы автоматизированного проектирования | Basics of computer-aided design |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i> | | |
| Жусупова А.К. | Жусупова А.К. | - |

2 2 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер/ Элективные дисциплины для студентов 2 курса/ Elective subjects for 2st year students

| <i>Экология және тіршілік қауіпсіздігі / Экология и безопасность жизнедеятельности/ Ecology and Life Safety</i> | | |
|---|--|--|
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| Техносфера мен табиғи экожүйелер қызметіндегі қауіпті және төтенше қауіпті жағдайларда ескерту қабілеттері және экоқорғау ойлауды қалыптастыру | Формирование экозащитного мышления и способности предупреждения опасных и чрезвычайных ситуаций в функционировании природных экосистем и техносферы | the formation of eco-protective thinking and the ability to prevent dangerous and emergency situations at the functioning of natural ecosystems and the technosphere |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар -экологияның, тіршілік қауіпсіздігі мен тұрақты дамудың негізгі тұжырымдамаларын, антропогендік қызметтің әлеуметтік-экологиялық салдарын түсіну; - олардың жай-күйінің қауіпті деңгейінің туындауының алдын алу үшін табиғи және техногендік жүйелердің дамуы мен орнықтылығының зерделенген заңдылықтарын қолдану; - іске асырылған және ықтимал қауіптердің теріс әсерін және олардың деңгейлерін, антропогендік қызмет тәуекелдерін бағалау; - техносфераның қауіпсіздігін арттыру бойынша іс - шараларды жоспарлау; -өз бетінше жұмыс істеу, командада жұмыс істеу, шешім қабылдау, сыни ойлау, цифрлық және ақпараттық-компьютерлік технологияларды қолдану, ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларына ие болу. | После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать основные концепции экологии, безопасности жизнедеятельности, устойчивого развития; социально-экологические последствия антропогенной деятельности; - применять изученные закономерности развития и устойчивости природных и техногенных систем для предупреждения возникновения опасного уровня их состояния; - оценивать негативное воздействие реализованных и потенциальных опасностей и их уровни, риски антропогенной деятельности; - планировать мероприятия по повышению безопасности техносферы; - обладать навыками самостоятельной работы, работы в команде, принятия решений, критического мышления, применения цифровых и информационно-компьютерных технологий, работы с информацией. | After successful completion of the course, students will be - understand the basic concepts of ecology, life safety, sustainable development; social and environmental consequences of anthropogenic activities; - apply the studied patterns of development and stability of natural and man-made systems to prevent the occurrence of a dangerous level of their condition - assess the negative impact of realized and potential hazards and their levels, risks of anthropogenic activities; - plan measures to improve the safety of the technosphere; - have the skills of independent work, teamwork, decision-making, critical thinking, the use of digital and information and computer technologies, working with information. |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i> | | |
| Аутэкология. Демэкология. Синэкология. Биосфера-ноосфералық концепциясы. Табиғи ресурстары және оларды тиімді пайдалану. Қазіргі жаһанды экологиялық және әлеуметтік - экологиялық мәселелер. Қоршаған орта және | Аутэкология. Демэкология. Синэкология. Биосферно-ноосферная концепция. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Глобальные экологические и социально-экологические проблемы современности. | Autecology. Demecology. Synecology. Biosphere-noosphere concept. Natural resources and environmental management. Current global environmental problems, current social and environmental problems. Environment and sustainable |

| | | |
|---|---|--|
| тұрақты даму. Қазақстан тұрақты даму жолында. Жасыл экономика. Қолайлы тәуекелдің концепциясы. Қауіпті және зиянды факторлардың жіктелуі. Төтенше жағдайлар кезіндегі іс-қимылдар реттігі | Окружающая среда и устойчивое развитие. Казахстан на пути к устойчивому развитию. Зеленая экономика. Концепция приемлемого риска. Классификация опасных и вредных факторов. Порядок действий при чрезвычайных ситуациях | development. Kazakhstan on the way to sustainable development. Green economy. The concept of acceptable risk. Classification of dangerous and harmful factors. The order of actions in emergency situations. |
| Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager | | |
| Жокушева З.Г | Кожевников С.К. | Кожевников С.К. |

| | | |
|--|--|--|
| Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері / Основы права и антикоррупционной культуры / Basics of Law and Anti-Corruption Culture | | |
| Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose | | |
| Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл бойынша құқықтық білім мен азаматтық ұстаным жүйесін қалыптастыру. | Сформировать систему правовых знаний и гражданской позиции по противодействию коррупции. | To form a system of legal knowledge and civil position on combating corruption. |
| Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - Қазақстанның қолданыстағы заңнамасының негізгі ережелерін, Мемлекеттік басқару органдарының жүйесін, сондай-ақ сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылдың мәнін, себептері мен шараларын түсіну; - оқиғалар мен іс-әрекеттерді құқық тұрғысынан талдау; - нормативтік актілерді қолдану, сондай-ақ сыбайлас жемқорлықтың алдын алудың рухани-адамгершілік тетіктерін қолдану; - түрлі құжаттарға құқықтық талдау жүргізу дағдыларын, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті жетілдіру дағдыларын меңгеру; - өз өмірінде сыбайлас жемқорлыққа қарсы құқықтық білімді қолдану; - сыбайлас жемқорлықтың мәнін және оның пайда болу себептерін; сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтар үшін моральдық-адамгершілік және құқықтық жауапкершілік | После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать основные положения действующего законодательства Казахстана, систему органов государственного управления, а также сущность, причины и меры противодействия коррупции; - анализировать события и действия с точки зрения права; - применять нормативные акты, а также задействовать духовно-нравственные механизмы предотвращения коррупции; - владеть навыками ведения правового анализа различных документов, навыками совершенствования антикоррупционной культуры; - применять в своей жизнедеятельности правовые знания против коррупции; - знать сущность коррупции и причины её происхождения; меру морально-нравственной и правовой ответственности за коррупционные правонарушения; - реализовывать ценности морального сознания и | After successful completion of the course, students will be - understand the main provisions of the current legislation of Kazakhstan, the system of public administration, as well as the essence, causes and measures to combat corruption; - analyze events and actions from the point of view of law, - apply regulations as well as to strengthen spiritual and moral mechanisms for prevention of corruption; - possess the skills of conducting legal analysis of various documents, skills of improving the anti-corruption culture; - apply legal knowledge against corruption in their life activities; - know the essence of corruption and the reasons for its origin; the measure of moral and legal responsibility for corruption offenses; - to implement the values of moral consciousness and follow moral norms in everyday practice; to |

| | | |
|--|---|--|
| шараларын білу; - моральдық сана құндылықтарын іске асыру және күнделікті практикада адамгершілік нормаларын ұстану; жастар арасында сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет деңгейін арттыру бойынша жұмыс істеу. | следовать нравственным нормам в повседневной практике; работать над повышением уровня антикоррупционной культуры в молодежной среде. | work to increase the level of anti-corruption culture among young people. |
| Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary | | |
| Мемлекет пен құқықтың негізгі ұғымдары мен категориялары. Құқықтық қарым-қатынастар. ҚР конституциялық құқығының негіздері. ҚР Әкімшілік және қылмыстық құқық негіздері. ҚР Азаматтық құқық негіздері. "Сыбайлас жемқорлық" ұғымының теориялық-әдіснамалық негіздері. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл шарты ретінде қазақстандық қоғамның әлеуметтік-экономикалық қатынастарын жетілдіру. Сыбайлас жемқорлық мінез-құлық табиғатының психологиялық ерекшеліктері. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті қалыптастыру. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл мәселелерінде мемлекет пен қоғамдық ұйымдардың өзара іс-қимылы. | Основные понятия и категории государства и права. Правовые отношения. Основы конституционного права РК. Основы административного и уголовного права РК. Основы гражданского права РК. Теоретико-методологические основы понятия «коррупции». Совершенствование социально-экономических отношений казахстанского общества как условия противодействию коррупции. Психологические особенности природы коррупционного поведения. Формирование антикоррупционной культуры. Взаимодействие государства и общественных организаций в вопросах противодействия коррупции. | Basic concepts and categories of state and law. legal relations. Fundamentals of the Constitutional law of the Republic of Kazakhstan. Fundamentals of administrative and criminal law of the Republic of Kazakhstan. fundamentals of civil law of the republic of kazakhstan. theoretical and methodological foundations of the concept of "corruption". improvement of socio-economic relations of the kazakh society as a condition for combating corruption. psychological features of the nature of corrupt behavior. formation of an anti-corruption culture. Interaction of the state and public organizations in the fight against corruption. |
| Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager | | |
| Байтасова М.Ж. | Аубакирова З.Б. | Корытникова Н.А. |

| | | |
|--|--|--|
| Экономика және кәсіпкерлік негіздері / Основы экономики и предпринимательства / Basics of economics and business | | |
| Оқу мақсаты / Учебная цель | | |
| Салауатты экономикалық ойды, бәсекелестік ортада кәсіпорындардың табысты кәсіпкерлік қызметін ұйымдастырудың теориялық және тәжірибелік дағдыларын қалыптастыру. | Формирование экономического образа мышления, теоретических и практических навыков организации успешной предпринимательской деятельности предприятий в конкурентной среде | Formation of an economic way of thinking, theoretical and practical skills of entrepreneurial activity of enterprises in a competitive environment |
| Оқыту нәтижесі / Результаты обучения | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - заманауи экономиканың, экономикалық | После успешного завершения курса обучающиеся будут - применять изученные принципы и законы | After successful completion of the course, students will be - to apply the studied principles and laws of the |

| | | |
|---|---|---|
| <p>категориялардың, тұжырымдамалық аппараттардың микро және макро деңгейлерінде жұмыс істеуінің зерттелген принциптері мен заңдылықтарын қолдану;</p> <p>-экономикалық жағдайды талдау; кәсіпкерлік қызметтің белгілі бір түрінің негізгі процестерін бөліп көрсету; кәсіпкерлік қызметтің жетістігін сипаттау;</p> <p>- бизнес-жоспарларды құру; алынған білімді пайдалы бизнес құру үшін қолдану;</p> <p>- кәсіпкерлік қызметті экономикалық және әлеуметтік басқару саласында дұрыс шешімдер қабылдау;</p> <p>- кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру және оның тиімділігін бағалау бойынша жұмыс істеу дағдыларына ие болу; күрделі салымдар саласын таңдауды дәлелдей отырып, аргументтер әзірлеу кезінде; кәсіпкерлік қызмет саласында болып жатқан экономикалық құбылыстар мен процестердің мәнін түсінуде; мәліметтерді синтездеу және оларды түсіндіру кезінде компанияның дамуының кейбір мәселелері бойынша тұжырым жасау</p> | <p>функционирования современной экономики, экономические категории, понятийный аппарат на микро- и макроуровнях;</p> <p>-анализировать экономическую ситуацию; выделять базовые процессы того или иного вида предпринимательской деятельности; давать характеристику успешности предпринимательской деятельности;</p> <p>- составлять бизнес-планы; применять полученные знания для построения прибыльной предпринимательской деятельности;</p> <p>- принимать правильные решения в области экономического и социального управления предпринимательской деятельности;</p> <p>- обладать навыками работы в вопросах организации предпринимательской деятельности и оценки ее эффективности; при выработке аргументов, обоснования выбора сферы приложения капитала; в понимании сущности экономических явлений и процессов, происходящих в сфере предпринимательской деятельности; в обобщении данных и их интерпретации для выработки суждения по отдельным вопросам развития фирмы</p> | <p>functioning of a modern economy, economic categories, conceptual apparatus at the micro and macro levels;</p> <p>-analyze the economic situation; highlight the basic processes of a particular type of entrepreneurial activity; to characterize the success of entrepreneurial activity;</p> <p>- draw up business plans; apply the knowledge gained to build a profitable business;</p> <p>- make the right decisions in the field of economic and social management of business activities; - have the skills to work in organizing entrepreneurial activities and assessing its effectiveness; when developing arguments, justifying the choice of the sphere of capital investment; in understanding the essence of economic phenomena and processes occurring in the field of entrepreneurial activity; in the generalization of data and their interpretation to formulate judgments on certain issues of the development of the company</p> |
| <p><i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса</i></p> | | |
| <p>Экономика қызмет етуінің іргелі мәселелері. Капитал. Сұраныс пен ұсыныс нарығы. Бәсекелестік және монополия. Кәсіпкерлік: түсінігі, мәні, негізгі түрлері және ұйымдастыру нысандары. Кәсіпкерлік қызметтегі тәуекелдер. Коммерциялық құпия және оны қорғау тәсілдері. Кәсіпкерлік қызметті қаржыландыру. Кәсіпкерлік мәдениеті және этикасы.</p> | <p>Фундаментальные проблемы функционирования экономики. Капитал. Рынок. Спрос и предложение. Конкуренция и монополия. Предпринимательство: понятие, сущность, основные виды и формы организации. Риски в предпринимательской деятельности. Коммерческая тайна и способы ее защиты. Финансирование предпринимательской деятельности. Культура и этика предпринимательства.</p> | <p>Fundamental problems of the functioning of the economy. Capital. Market Supply and demand. Competition and Monopoly. Entrepreneurship: concept, essence, main types and forms of organization. Business risks. Trade secret and ways to protect it. Business financing. Culture and ethics of entrepreneurship.</p> |
| <p><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы</i></p> | | |
| <p>Баязитова И.А.</p> | <p>Шмидт В.А.</p> | <p>Баязитова И.А.</p> |

Көшбасшылық негіздері / Основы лидерства / Basics of Leadership

Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose

| | | |
|---|--|--|
| студенттердің көшбасшылық қасиеттерді, стильдерді, кәсіпорын, аймақ және жалпы ел деңгейінде әсер ету әдістерін тиімді пайдалану арқылы адамдардың мінез-құлқын және өзара әрекеттесуін тиімді басқару әдістемесі мен практикасын меңгеру | овладение студентами методологией и практикой эффективного управления поведением и взаимодействием людей путем эффективного использования лидерских качеств, стилей, методов влияния на уровне предприятия, региона и страны в целом | mastering the methodology and practice of effective management of people's behavior and interaction by effective use of leadership qualities, styles, methods of influence at the level of the enterprise, region and country as a whole |
|---|--|--|

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

| | | |
|--|--|--|
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - басқарудың барлық деңгейлеріндегі ұйымдардағы көшбасшылық мәселелерін теориялық және практикалық шешуге ғылыми көзқарастың мәні мен әдістерін түсіну; - басқарушылық міндеттерді шешу үшін көшбасшылық пен биліктің негізгі теорияларын қолдану; - жеке басының артықшылықтары мен кемшіліктерін сыни бағалау; - ұжымда жұмыс істеу; әлеуметтік маңызды мәселелер мен үдерістерді талдау, топтық динамика үдерістерін және команданы қалыптастыру қағидаттарын білу негізінде топтық жұмысты тиімді ұйымдастыру; - тұлғааралық, топтық және ұйымдастырушылық коммуникацияларды талдау және жобалау - іскерлік қарым-қатынас дағдыларына ие болу; әр түрлі жағдайларға байланысты басқарудың алуан түрлі стильдеріне ие болу; көшбасшылық қасиеттерді зерттеу әдістері мен әдістемелеріне, көшбасшылық қабілеттерді дамыту технологияларына ие болу | После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать сущность и методы научного подхода к теоретическому и практическому решению проблем лидерства в организациях на всех уровнях управления; -использовать основные теории лидерства и власти для решения управленческих задач; - критически оценивать личные достоинства и недостатки; - работать в коллективе; анализировать социально значимые проблемы и процессы, эффективно организовать групповую работу на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды; - анализировать и проектировать межличностные, групповые и организационные коммуникации - обладать навыками делового общения; многообразными стилями управления в зависимости от различных ситуаций; методами и методиками исследования лидерских качеств, технологиями развития лидерских способностей | After successful completion of the course, students will be - understand the essence and methods of the scientific approach to the theoretical and practical solution of leadership problems in organizations at all levels of management; - use the basic theories of leadership and power to solve management problems; - critically evaluate personal strengths and weaknesses; - work in a team; analyze socially significant problems and processes, effectively organize group work based on knowledge of the processes of group dynamics and the principles of team formation; - analyze and design interpersonal, group and organizational communications; - possess business communication skills; diverse management styles depending on different situations; methods and techniques for studying leadership qualities, technologies for developing leadership abilities |
|--|--|--|

Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary

| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| Көшбасшылықтың табиғаты мен мәні. | Природа и сущность лидерства. Лидерство и | The nature and essence of leadership. Leadership and |
|-----------------------------------|---|--|

| | | |
|--|--|---|
| Көшбасшылық және менеджмент. Көшбасшылықтың дәстүрлі концепциялары. Көшбасшылықтың инновациялық концепциялары. Топтар, командалар және команда құру. Көшбасшының дамуы. Өзгерістерді жүзеге асыру кезіндегі көшбасшылық. Көшбасшылық мәселелері. | менеджмент. Традиционные концепции лидерства. Инновационные концепции лидерства. Группы, команды и командообразование. Развитие лидера. Лидерство при осуществлении изменений. Проблемы лидерства. | management. The traditional concept of leadership. The innovative concept of leadership. groups, teams, and team building. The development of a leader. leadership in implementing change. The issue of leadership. |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i> | | |
| Есімхан Г.Е. | Тобылов К.Т. | Тобылов К.Т. |

| | | |
|--|--|---|
| <i>Автоматтандырылған жобалау негіздері/ Основы автоматизированного проектирования/ Basics of computer-aided design</i> | | |
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| Технологиялық жобалау және технологиялық жүйелерді компьютерлік зерттеу | Изучение систем автоматизированного конструирования и проектирования технологических процессов | Study of computer-aided design and process engineering systems |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімталушылар - заманауи компьютерлік дизайн құралдарының мүмкіндіктерін пайдалану - өндіріске жобалық дайындықты жүзеге асыру әдістерін және оны автоматтандыру нұсқаларын қолдану - объектіге бағытталған графикалық технологияларды заманауи аналитикалық мүмкіндіктермен үйлестіру - интегралдық микросхемалардың фрагменттерін жобалау | После успешного завершения курса обучающиеся будут - применять возможности современных средств компьютерного проектирования - использовать методы реализации конструкторской подготовки производства и варианты её автоматизации - объединять объектно-ориентированные графические технологии с современными аналитическими возможностями - проектировать фрагменты интегральных схем | After successful completion of the course, students will be - use the capabilities of modern computer design tools - use methods of implementation of design preparation for production and options for its automation - combine object-oriented graphics technologies with modern analytical capabilities - design fragments of integrated circuits |
| <i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i> | | |
| Компьютерлік графика | Компьютерная графика | Computer graphics |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| АЖЖ техникалық қолдау. Дизайн шешімдерін талдау әдістері мен бағдарламалары. Дизайн шешімдерін синтездеуге арналған әдістер мен бағдарламалар. Концептуалды жобалау | Техническое обеспечение САПР. Методы и программы анализа проектных решений. Методы и программы синтеза проектных решений. Методики концептуального | CAD technical support. Methods and programs for the analysis of design solutions. Methods and programs for the synthesis of design solutions. Conceptual design techniques. Industrial automated systems. Information |

| | | |
|--|---|--|
| әдістемесі. Өнеркәсіптік автоматтандырылған жүйелер. Өнімдерді ақпараттық қолдау технологиялары. | проектирования. Промышленные автоматизированные системы. Технологии информационной поддержки изделий. | support technologies for products. |
| Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites | | |
| Робототехникалық жүйелермен басқару СББ – мен білдектерді басқару жүйелері | Управление робототехническими системами Системы управления станками с ЧПУ | Control of robotic systems Control system of CNC machines |
| Курстың ерекшеліктері / Особенности курса / Course features | | |
| Кафедра филиалдарында сабақ өткізу көрініс табады, пән бойынша кредиттік жобалар бар | Отражается проведение занятий на филиалах кафедры, имеются зачётные проекты по дисциплине | Conducting classes at the branches of the department is reflected, there are credit projects in the discipline |
| Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager | | |
| Жусупова А.К. | Жусупова А.К. | Бижанова О.И. |

| | | |
|--|---|--|
| Компьютерлік графикалық модельдеу/ Компьютерно-графическое моделирование/ Computer-graphic simulation | | |
| Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose | | |
| көлемді графика саласындағы білімді зерттеу және жүйелеу | изучение и систематизация знаний в области трехмерной графики | study and systematization of knowledge in the field of three-dimensional graphics |
| Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - үш өлшемді графика негіздерін түсіну; 3D MAX бағдарламасының интерфейс элементтері - үш өлшемді көріністерді жобалау және жасау; - материалдардың, текстуралардың, модельдердің және үш өлшемді көріністердің кең кітапханаларын қолдану. | После успешного завершения курса обучающиеся будут - понимать основы трехмерной графики; элементы интерфейса программы 3D MAX - проектировать и создавать трехмерные сцены; - применять обширные библиотеки материалов, текстур, моделей и трехмерных сцен. | After successful completion of the course, students will be - understand the basics of 3D graphics; 3D MAX interface elements - design and create three-dimensional scenes; - apply extensive libraries of materials, textures, models and 3D scenes |
| Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites | | |
| Бейненің цифрлық өңделуі | Цифровая обработка видео | Digital video |
| Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary | | |
| 3D графикамен таныстыру. Қарапайым және күрделі нысандар. Объектілермен негізгі операциялар. Модификаторлар. Буль операцияларын қолданып модельдеу. Көпбұрышты модельдеу. Сплайн модельдеу. | Введение в трехмерную графику. Простые и сложные объекты. Основные операции с объектами. Модификаторы. Моделирование с использованием булевых операций. Полигональное моделирование. Сплайновое | Introduction to 3D graphics. Simple and complex objects. Basic operations with objects. Modifiers. Simulation using boolean operations. Polygonal modeling. Spline modeling. Animation using particles. Simulate dynamic interactions. Applying texture maps. |

| | | |
|--|--|--|
| Бөлшектерді қолдана отырып анимация. Динамикалық өзара әрекеттесуді имитациялау. Текстуралық карталарды қолдану. | моделирование. Анимация с использованием частиц. Имитация динамических взаимодействий. Применение текстурных карт. | |
| Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites | | |
| Толықтырылған шындық | Дополненная реальность | Augmented reality |
| Курстың ерекшеліктері / Особенности курса / Course features | | |
| Кафедра филиалдарында сабақ өткізу көрініс табады, пән бойынша кредиттік жобалар бар | Отражается проведение занятий на филиалах кафедры, имеются зачётные проекты по дисциплине | Conducting classes at the branches of the department is reflected, there are credit projects in the discipline |
| Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager | | |
| Жусупова А.К. | Жусупова А.К. | Бижанова О.И. |

| | | |
|---|--|---|
| Робототехника негіздері / Основы робототехники / Basics of robotics | | |
| Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose | | |
| Робототехникалық жүйелерді басқарудың қолданбалы бағдарламалық шешімдерін жасау дағдыларын қалыптастыру | Формирование навыков разработки прикладных программных решений для управления робототехническими системами | Formation of skills in the development of applied software solutions for the control of robotic systems |
| Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімталушылар - бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу орталарында жұмыс істеу: LabView, Robolab, NXT, NXC, QReal, Assembler; - перифериялық құрылғыларды микроконтроллерлерге қосу; - роботты қашықтықтан басқаруды орындау; - микроконтроллерлерді бағдарламалау әдістерін қолдану. | После успешного завершения курса обучающиеся будут - работать в средах разработки прикладного программного обеспечения: LabView, Robolab, NXT, NXC, QReal, Assembler; - подключать периферийные устройства к микроконтроллерам; - выполнять дистанционное управление роботом; - использовать методы программирования микроконтроллеров. | After successful completion of the course, students will be - work in application software development environments: LabView, Robolab, NXT, NXC, QReal, Assembler; - connect peripherals to microcontrollers; - perform remote control of the robot; - use microcontroller programming techniques. |
| Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary | | |
| Пән жұмыстың физикалық негіздері, сипаттамалары, параметрлері, белсенді құрылғылардың негізгі типтерінің модельдері, олардың радио тізбектер мен құрылғылардағы | Дисциплина способствует получению знаний о физических основах работы, характеристиках, параметрах, моделях основных типов активных приборов, их | The discipline contributes to the acquisition of knowledge about the physical foundations of work, characteristics, parameters, models of the main types of active devices, their modes of operation in radio |

| | | |
|--|--|--|
| жұмыс режимдері, микроэлектрондық бұйымдар өндірісінің технологиясының негіздері және оларды құру принциптері туралы білімді алуға көмектеседі, радиотехникалық құрылғыларды жобалау мен зерттеу үшін алған білімдерін қолдану қабілеттерін қалыптастырады | режимах работы в радиотехнических цепях и устройствах, основах технологии производства микроэлектронных изделий и принципах их построения, формирует умения применять полученные знания для проектирования и исследования радиотехнических устройств | circuits and devices, the basics of the production technology of microelectronic products and the principles of their construction, forms the ability to apply the knowledge gained for the design and research of radio engineering devices |
| Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites | | |
| Электроника, Робот-манипуляторды бағдарламалау, Робототехникалық жүйелермен басқару, СББ – мен білдектерді басқару жүйелері | Электроника, Программирование робот-манипуляторов, Управление работотехническими системами, Системы управления станками с ЧПУ | Electronics, Programming robots-manipulators, Control of robotic systems, Control systems of CNC machines |
| Курстың ерекшеліктері / Особенности курса / Course features | | |
| Тәжірибешілер сабақ өткізуге шақырылады, зертханалық жұмыстар арнайы зертханаларда өткізіледі. | Для проведения занятий приглашаются специалисты-практики, лабораторные работы проводятся в специальных лабораториях. | Practitioners are invited to conduct classes, laboratory work is carried out in special laboratories. |
| Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager | | |
| Бермагамбетов А.К. | Бермагамбетов А.К. | Бижанова О.И. |

| | | |
|---|---|---|
| Мехатроника негіздері/ Основы мехатроники/ Basics of mechatronics | | |
| Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose | | |
| Мехатроникалық жүйелерді басқарудың қолданбалы шешімдерін жасау дағдыларын қалыптастыру | Формирование навыков разработки прикладных решений для управления мехатронными системами | Formation of skills in the development of applied solutions for controlling mechatronic systems |
| Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - мехатроника мен робототехниканың бастапқы негіздерін, жобалау, құрастыру және робототехникалық жүйелерді басқару принциптерін білу; - өндірістік роботтарды жіктеу; - қазіргі заманғы икемді автоматика жабдықтары - мехатроникалық құрылғылар мен өнеркәсіптік роботтарды қолдана отырып, әртүрлі мақсаттағы өндірістік процестерді автоматтандыру кешендерін әзірлеу; | После успешного завершения курса обучающиеся будут - знать первоначальные основы мехатроники и робототехники, принципы проектирования, конструирования и управления робототехническими системами; - классифицировать промышленные роботы; - разрабатывать комплексы для автоматизации производственных процессов различного назначения с применением современных гибких средств автоматизации – мехатронных устройств и промышленных роботов; | After successful completion of the course, students will be - know the initial foundations of mechatronics and robotics, the principles of design, construction and control of robotic systems; - classify industrial robots; - to develop complexes for the automation of production processes for various purposes using modern flexible automation equipment - mechatronic devices and industrial robots; - analyze information when choosing the optimal kinematic scheme of the robot, type of drive, control |

| | | |
|---|---|---|
| - роботтың оңтайлы кинематикалық схемасын, жетек түрін, басқару жүйесін таңдау кезінде ақпаратты талдау; - әр түрлі мехатроникалық және роботтандырылған жүйелерді нақты мәселені шешуге жарамдылығы үшін бағалау | - анализировать информацию при выборе оптимальной кинематической схемы робота, типа привода, системы управления; - оценивать различные мехатронные и робототехнические системы на пригодность решения конкретной задачи | system; - evaluate various mechatronic and robotic systems for the suitability of solving a specific problem |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| Пән мехатроника мен робототехниканың негізгі ұғымдарын енгізеді, жобалау, құрастыру және робототехникалық жүйелерді басқару принциптерін дамытуға, әртүрлі мақсаттағы өндірістік процестерді кешенді автоматтандыру саласындағы заманауи идеялар мен дағдыларды қалыптастыруға ықпал етеді. | Дисциплина знакомит с основными понятиями мехатроники и робототехники, способствует освоению принципов проектирования, конструирования и управления робототехническими системами, формированию современных представлений и навыков в области комплексной автоматизации производственных процессов различного назначения | The discipline introduces the basic concepts of mechatronics and robotics, contributes to the development of the principles of design, construction and control of robotic systems, the formation of modern ideas and skills in the field of integrated automation of production processes for various purposes |
| <i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i> | | |
| Электротехника негіздері, Робот-манипуляторды бағдарламалау | Основы электротехники, Программирование робот-манипуляторов | Basics of Electrical Engineering, Programming robots-manipulators |
| <i>Курстың ерекшеліктері / Особенности курса / Course features</i> | | |
| Тәжірибешілер сабақ өткізуге шақырылады, зертханалық жұмыстар арнайы зертханаларда өткізіледі. | Для проведения занятий приглашаются специалисты-практики, лабораторные работы проводятся в специальных лабораториях. | Practitioners are invited to conduct classes, laboratory work is carried out in special laboratories. |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i> | | |
| Бермагамбетов А.К. | Бермагамбетов А.К. | Бижанова О.И. |

3 3 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер/ Элективные дисциплины для студентов 3 курса/ Elective subjects for 3st year students

| <i>Электроника / Электроника / Electronics</i> | | |
|--|--|--|
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| Нақты түсінік беру студенттер физикалық жұмыс принциптері, өндіріс әдістері және жартылай өткізгіште электрондық құрылғыларды қолдану мүмкіндіктері құрылғылар, электронды құрылғыларды қолдану арқылы шешілген міндеттер, сонымен қатар оқушылардың математика туралы түсініктерін қалыптастыру оларды талдау және жобалау әдістері. | Обеспечение ясного понимания студентами физических принципов работы, методов изготовления и возможностей применения электронных устройств на полупроводниковых приборах, задач, решаемых с помощью электронных устройств, а также формирование у студентов формирование представлений о математических методах их анализа и проектирования. | Providing clear understanding students of physical principles of work, manufacturing methods and possibilities of using electronic devices on semiconductor devices, tasks solved using electronic devices, as well as formation of students' ideas about mathematical methods of their analysis and design. |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - негізгі электрондық құрылғылардың мақсаты, қолданылу саласы және жұмысының физикалық принциптері туралы ақпаратты меңгеру; - электронды схемалардың элементтерін таңдау, қажетті есептеулер жасау, құрылғылардың жұмыс істеуінің математикалық сипаттамасын құрастыру және олардың сипаттамаларын анықтау үшін анықтамалық әдебиеттерді қолдану; - электрондық жүйелер мен құрылғылар саласындағы мәселенің қазіргі жағдайы, оларды жетілдіру, элементтер базасының даму тенденциялары және қолданылатын құрылғылардың конструктивті ерекшеліктері туралы түсінікке ие болу. - электронды схемаларды құру. | После успешного завершения курса обучающиеся будут - владеть информацией о назначении, области применения и физических принципах работы основных электронных устройств; - использовать справочную литературу для выбора элементов электронных схем, производить необходимые расчеты составлять математическое описание функционирования устройств и определять их характеристики; - иметь представление о современном состоянии вопроса в области электронных систем и устройств, их совершенствовании, о тенденциях в развитии элементной базы и конструктивных особенностях используемых устройств. - строить электронные схем. | After successful completion of the course, students will be - possess information about the purpose, scope and physical principles of operation of the main electronic devices; - use reference literature to select elements of electronic circuits, make the necessary calculations, compile a mathematical description of the functioning of devices and determine their characteristics; - to have an idea of the current state of the issue in the field of electronic systems and devices, their improvement, trends in the development of the element base and design features of the devices used. - build electronic circuits. |
| <i>Препреквизиттері / Препреквизиты / Prerequisites</i> | | |
| Робототехника негіздері | Основы робототехники | Basics of robotics |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| Пән жұмыстың физикалық негіздері, | Дисциплина способствует получению знаний | The discipline contributes to the acquisition of |

| | | |
|--|---|---|
| сипаттамалары, параметрлері, белсенді құрылғылардың негізгі типтерінің модельдері, олардың радио тізбектер мен құрылғылардағы жұмыс режимдері, микроэлектрондық бұйымдар өндірісінің технологиясының негіздері және оларды құру принциптері туралы білімді алуға көмектеседі, радиотехникалық құрылғыларды жобалау мен зерттеу үшін алған білімдерін қолдану қабілеттерін қалыптастырады | о физических основах работы, характеристиках, параметрах, моделях основных типов активных приборов, их режимах работы в радиотехнических цепях и устройствах, основах технологии производства микроэлектронных изделий и принципах их построения, формирует умения применять полученные знания для проектирования и исследования радиотехнических устройств | knowledge about the physical foundations of work, characteristics, parameters, models of the main types of active devices, their modes of operation in radio circuits and devices, the basics of the production technology of microelectronic products and the principles of their construction, forms the ability to apply the knowledge gained for the design and research of radio engineering devices |
| Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites | | |
| Цифрлық схемотехника | Цифровая схемотехника | Digital circuitry |
| Курстың ерекшеліктері / Особенности курса / Course features | | |
| Тәжірибешілер сабақ өткізуге шақырылады, зертханалық жұмыстар арнайы зертханаларда өткізіледі. | Для проведения занятий приглашаются специалисты-практики, лабораторные работы проводятся в специальных лабораториях. | Practitioners are invited to conduct classes, laboratory work is carried out in special laboratories. |
| Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager | | |
| Бермагамбетов А.К. | Бермагамбетов А.К. | - |

Электротехника негіздері / Основы электротехники / Basics of Electrical Engineering

Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose

| | | |
|---|--|---|
| Аналогтық және цифрлық құрылғылардағы электрондық құрылғылардың жұмыс істеу сипатын түсіну, жұмыс істеудің физикалық принциптеріне және схемалық және математикалық модельдерді талдауға негізделген. | Понимание характера работы электронных приборов в аналоговых и цифровых устройствах, опираясь на физические принципы функционирования и анализ схемных и математических моделей. | Understanding the nature of the operation of electronic devices in analog and digital devices, based on the physical principles of functioning and the analysis of circuit and mathematical models. |
|---|--|---|

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

| | | |
|--|---|---|
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - негізгі электрондық құрылғылардың мақсатын, қолдану аясын және физикалық принциптерін білу; - электронды схемаларды оқыңыз, қажетті есептеулер жүргізу; - электрондық жүйелер мен құрылғылар саласындағы қазіргі заманғы деңгей, элементтер | После успешного завершения курса обучающиеся будут - знать назначение, области применения и физические принципы работы основных электронных устройств; - читать электронные схемы, производить необходимые расчеты; - иметь представление о современном состоянии вопроса в области электронных | After successful completion of the course, students will be - know the purpose, scope and physical principles of the main electronic devices; - read electronic circuits, make the necessary calculations; - to have an idea of the current state of the art in the field of electronic systems and devices, trends in the development of the element base and design features of |
|--|---|---|

| | | |
|---|--|---|
| базасының даму тенденциялары және қолданылатын құрылғылардың дизайн ерекшеліктері туралы түсінікке ие болу. | систем и устройств, тенденциях в развитии элементной базы и конструктивных особенностях используемых устройств. | the devices used. |
| Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites | | |
| Мехатроника негіздері | Основы мехатроники | Basics of mechatronics |
| Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary | | |
| Электротехниканың, микроэлектрониканың және автоматиканың негізгі теориялық ережелері зерттелген, оларды жобалау, курстық және зертханалық жұмыстарды орындау үшін қажет. Электр энергиясының қайнар көздері, кедергі элементтері қарастырылған. Тұрақты токтың электр тізбектерін талдау және есептеу әдістері және компьютерде осындай есептеу мысалдары келтірілген. Жартылай өткізгіш құрылғылардың, диодтардың, биполярлы және өрісті транзисторлардың жұмыс істеу принциптері, негізгі қасиеттері мен сипаттамалары қарастырылады, оларды қосу және басқару тізбектері келтірілген, жартылай өткізгіш құрылғылардың көмегімен электр жетегін басқару мүмкіндіктері көрсетілген. | Изучаются основные теоретические положения электротехники, микроэлектроники и автоматики, изучение которых необходимо для выполнения расчётных, курсовых и лабораторных работ. Рассматриваются источники электрической энергии, резистивные элементы. Даны методы анализа и расчета электрических цепей постоянного тока и примеры такого расчета на компьютере. Рассмотрены принципы действия, основные свойства и характеристики полупроводниковых приборов диодов, биполярных и полевых транзисторов, даны схемы их включения и управления, продемонстрированы возможности управления электроприводом с помощью полупроводниковых приборов. | The main theoretical provisions of electrical engineering, microelectronics and automation are studied, the study of which is necessary for the implementation of calculation, coursework and laboratory work. Sources of electrical energy, resistive elements are considered. Methods of analysis and calculation of direct current electric circuits and examples of such calculation on a computer are given. The principles of operation, the main properties and characteristics of semiconductor devices, diodes, bipolar and field-effect transistors are considered, circuits for their switching on and control are given, the possibilities of controlling an electric drive using semiconductor devices are demonstrated. |
| Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites | | |
| Цифрлық және аналогтық электроника | Цифровая и аналоговая электроника | Digital and analog electronics |
| Курстың ерекшеліктері / Особенности курса / Course features | | |
| Пән электр тізбектерінің параметрлерін есептеу дағдыларын игеруге ықпал етеді; электр өлшеу құралдарының жұмысы; орындалатын жұмыс сапасын бақылауға үйретеді; әр түрлі параметрлерді бақылау; нұсқаулық құжаттамасын оқыңыз | Дисциплина способствует овладению навыками расчета параметров электрических схем; эксплуатации электроизмерительные приборы; учит контролировать качество выполняемых работ; производить контроль различных параметров; читать инструктивную документацию | The discipline contributes to mastering the skills of calculating the parameters of electrical circuits; operation of electrical measuring instruments; teaches to control the quality of work performed; monitor various parameters; read instructional documentation |
| Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager | | |
| Бермагамбетов А.К. | Бермагамбетов А.К. | - |

Python бағдарламалау/ Программирование на Python/ Python programming

Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose

| | | |
|--|--|--|
| Python-да бағдарламалаудың негізгі принциптерін универсалды жоғары деңгейлі мультипарадигма тілі ретінде, ыңғайлы деректер құрылымымен, бағдарламалау әдістерімен және ықшам тиімді бағдарламаларды жөндеу арқылы үйрену | изучение основных принципов программирования на Python как универсальным мультипарадигменным языком высокого уровня с удобными структурами данных, методами программирования и отладки компактных эффективных программ | studying the basic principles of programming in Python as a universal high-level multi-paradigm language with convenient data structures, programming methods and debugging compact efficient programs |
|--|--|--|

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

| | | |
|--|--|---|
| <p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> - шартты конструкциялар мен ілмектерді қолдану арқылы қолданбалы есептерді шешу; - функцияларды Python-да жазу және оларды тексеру; - әртүрлі форматтағы деректері бар файлдарды жүктеу; - NumPy массивтерімен операцияларды орындау; - математикалық функциялардың графиктерін құру және Python-да деректерді визуалдау. | <p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать прикладные задачи с применением условных конструкций и циклов; - писать функции на Python и тестировать их; - загружать файлы с данными разных форматов; - выполнять операции с массивами NumPy; - строить графики математических функций и визуализировать данные в Python. | <p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> - to solve applied problems using conditional constructions and loops; - write functions in Python and test them; - upload files with data of different formats; - perform operations with NumPy arrays; - build graphs of mathematical functions and visualize data in Python. |
|--|--|---|

Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| Алгоритмдеу және бағдарламалау | Алгоритмизация и программирование | Algorithmic and Programming |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|

Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary

| | | |
|--|---|--|
| Python тілінің негіздері. Python синтаксисі және басқару құрылымдары. Файлдармен жұмыс. Кіріктірілген операциялар мен функциялар. Мәтіндік деректерді өңдеу. Класстар мен нысандар. Python-дағы негізгі стандартты модульдер мен пакеттер. Модульдер құру және оларды импорттау. Тізімдер, кортеждер және сөздіктер. Python-дегі ерекше жағдай және тұрақты өрнектер | Основы языка Python. Синтаксис и управляющие конструкции языка Python. Работа с файлами. Встроенные операции и функции. Обработка текстовых данных. Классы и объекты. Основные стандартные модули и пакеты в Python. Создание модулей и их импортное использование. Списки, кортежи и словари. Обработка исключений и регулярные выражения в Python | Basics of the Python language. The syntax and control structures of the Python language. Working with files. Built-in operations and functions. Processing of text data. Classes and objects. Basic standard modules and packages in Python. Creating modules and importing them. Lists, tuples, and dictionaries. Exception and regular expressions in Python |
|--|---|--|

Курстың ерекшеліктері / Особенности курса / Course features

| | | |
|--|--|---|
| Практик-мамандарды шақыру, көптілді топтағы оқыту тілі қолданылады | приглашение специалистов-практиков, язык обучения в полиязычной группе | invitation of professional-practitioners, language of instruction in a multilingual group |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i> | | |
| Сатмағанбетова Ж.З | Сатмағанбетова Ж.З | Сатмағанбетова Ж.З |

| | | |
|---|---|---|
| <i>Кросс-платформалық қосымшаларды жасау / Разработка кроссплатформенных приложений / Development of cross platform applications</i> | | |
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| танымал заманауи бағдарламалық жасақтама платформалары мен бағдарламалау тілдері туралы негізгі білімді қалыптастыру | формирование базовое знания о популярных современных программных платформах и языках программирования | to formation of basic knowledge about popular modern software platforms and programming languages |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - платформалық қосымшаларды әзірлеу үшін мүмкіндіктер мен принциптерді пайдалану; - платформалық қосымшаларды жасауға арналған рамалар мен құралдарды қолдану; - платформалық қосымшалар үшін заманауи даму орталарын қолдану. | После успешного завершения курса обучающиеся будут - использовать возможности и принципы для разработки кроссплатформенных приложений; - использовать фреймворки и инструментарий для разработки кроссплатформенных приложений; - использовать современные среды разработки кроссплатформенных приложений. | After successful completion of the course, students will be - to use the capabilities and principles for the development of cross-platform applications; - to use frameworks and tools for developing cross-platform applications; - use modern development environments for cross-platform applications. |
| <i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i> | | |
| Алгоритмдеу және бағдарламалау | Алгоритмизация и программирование | Algorithmic and Programming |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| Кросс-платформалық бағдарламалаудың негізгі түсініктері. Кросс-платформалық графикалық интерфейсті енгізу үшін кітапханаларды пайдалану. Әр түрлі операциялық жүйелерге арналған бағдарламалар компиляциясы. Кросс-платформалық қосымшаларды жүзеге асыру үшін интерпретациялық бағдарламалау тілдерінің мүмкіндіктері. Кросс-платформалық профилирлеу және қосымшалардың өнімділігін талдау. | Базовые концепции кроссплатформенного программирования. Использование библиотек для реализации кроссплатформенного графического интерфейса. Компиляция программ для различных операционных систем. Возможности интерпретируемых языков программирования для реализации кроссплатформенных приложений. Анализ производительности и профилирование кроссплатформенных приложений. | Basic concepts of cross-platform programming. Using libraries to implement a cross-platform graphical interface. Compilation of programs for various operating systems. Features of interpreted programming languages for the implementation of cross-platform applications. Performance analysis and profiling of cross-platform applications. |
| <i>Курстың ерекшеліктері / Особенности курса / Course features</i> | | |
| Практик-мамандарды шақыру, көптілді топтағы оқыту тілі қолданылады | приглашение специалистов-практиков, язык обучения в полиязычной группе | invitation of professional-practitioners, language of instruction in a multilingual group |

Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager

Сатмаганбетова Ж.З

Сатмаганбетова Ж.З

Сатмаганбетова Ж.З

Процесті моделдеу/ Моделирование процессов/ Process modeling

Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose

Заманауи CASE-құралдарын қолдана отырып, кешенді жүйелер моделін құру, жүйені жобалау әдістемесі саласындағы білімді меңгеру.

Овладение знаниями в области методологии проектирования систем, создание модели сложных систем с помощью современных CASE-средств.

Mastering knowledge in the field of system design methodology, creating a model of complex systems using modern CASE-tools.

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар
- CASE құралдарын қолдана отырып, күрделі жүйелердің ақпараттық-логикалық модельдерін құру;
- бизнес-процестерді басқарудағы негізгі басқару міндеттеріне модельдеу техникасын қолдану.

После успешного завершения курса обучающиеся будут
- создавать информационно-логические модели сложных систем с помощью современных CASE-средств;
- применять методику моделирования к основным управленческим задачам в управлении бизнес-процессами.

After successful completion of the course, students will be
- create information-logical models of complex systems using modern CASE-tools;
- apply the modeling technique to the main management tasks in the management of business processes.

Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites

Объектілерді бағдарламалау және талдау

Программирование и анализ объектов

Object programming and analysis

Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary

Модельдеудің даму тарихы, негізгі түсініктер. Имитациялық және статистикалық модельдеу. Ақпараттық жүйелерді модельдеу нәтижелерін өңдеу және талдау. Әр түрлі саладағы процестер мен жүйелерді модельдеу құралдары.

История развития моделирования, основные понятия. Имитационное и статистическое моделирование. Обработка и анализ результатов моделирования информационных систем. Инструментальные средства для моделирования процессов и систем в различных областях.

The history of the development of modeling, basic concepts. Simulation and statistical modeling. Processing and analysis of the results of modeling information systems. Tools for modeling processes and systems in various fields.

Курстың ерекшеліктері / Особенности курса / Course features

Бағдарламалық қамтамасыз ету бөлімінің арнайы зертханаларында зертханалық жұмыстар жүргізу

Проведение лабораторных работ в спец лабораториях кафедры программного обеспечения

Conducting laboratory work in special laboratories of the Department of Software

Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager

Махамбетова Г.И.

Иванова И.В.

-

| <i>Бағдарламаларды өңдеудің құрал-жабдықтары / Инструментальные средства разработки программ / Software development tools</i> | | |
|---|--|---|
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| Веб-сервер құру; Динамикалық веб-қосымша құру; Парақты қайта жүктеместен мәліметтерді беруге және алуға мүмкіндік беретін технологияларды қолданыңыз; | Создание веб-сервера; Создание динамического веб-приложения; Использование технологий позволяющих передавать и получать данные без перезагрузки страницы; | Create a web server; Create a dynamic web application; Use technologies that allow you to transmit and receive data without reloading the page |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - Веб-қосымшаның күйін сақтау үшін сеанстарды пайдаланыңыз; - MongoDB деректер базасын басқарудың құжатталған жүйесін пайдалану; - Пайдаланушының қауіпсіз авторизациясын жүзеге асыру. | После успешного завершения курса обучающиеся будут - Использовать сеансы для сохранения состояния веб-приложения; - Использовать документо-ориентированную систему управления базами данных MongoDB; - Осуществлять безопасную авторизацию пользователя. | After successful completion of the course, students will be - Use sessions to save the state of the web application; - Use the MongoDB document-oriented database management system; - Perform secure user authorization. |
| <i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i> | | |
| Объектілерді бағдарламалау және талдау | Программирование и анализ объектов | Object programming and analysis |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| курсанда сіз JavaScript бағдарламалау тілін қолданып серверлік платформада жұмыс істеудің қыр-сырымен танысасыз, Node.js платформасын орнатуды және іске қосуды үйренесіз, Node.JS модульдерімен жұмыс жасауды үйренесіз, танысасыз Node.JS серверінің ерекшеліктерімен масштабталатын клиенттік және серверлік қосымшалар мен қызметтерді әзірлеуді үйреніңіз. | На курсе вы познакомитесь с тонкостями работы на серверной платформе, использующей язык программирования JavaScript, узнаете, как устанавливать и запускать платформу Node.js, изучите приемы работы с модулями Node.JS, познакомитесь с особенностями работы сервера Node.JS, научитесь разрабатывать масштабируемые клиентские и серверные приложения и сервисы. | On the course, you will get acquainted with the intricacies of working on a server platform using the JavaScript programming language, learn how to install and run the Node.js platform, learn how to work with Node.JS modules, get acquainted with the peculiarities of the Node.JS server, learn to develop scalable client and server applications and services. |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i> | | |
| Махамбетова Г.И. | Суюндуков Р.А. | - |

Цифрлық схемотехника / Цифровая схемотехника / Digital circuitry

Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose

| | | |
|--|--|---|
| Негізгі білімді, заманауи технологияны, аппараттық құралдарды дамытудың практикалық дағдыларын үйрету. | Обучение базовым знаниям, современным технологиям, практическим навыкам для разработки аппаратных средств. | Teaching basic knowledge, modern technology, practical skills for hardware development. |
|--|--|---|

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

| | | |
|---|---|---|
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - жартылай өткізгіш құрылғылар мен жүйенің инженерлік элементтерінің параметрлерін анықтау; - есептер шығару кезінде схемалар элементтерінің базасы (резисторлар, конденсаторлар, диодтар, транзисторлар, микросхемалар, оптоэлектрондық элементтер) туралы жалпы ақпаратты пайдалану; - есептер шығарғанда функционалды блоктарды (декодер, кодтаушы, мультиплексор, демultipлексор, сандық компаратор, қосқыш, триггер, регистр, санауыш) қолдану; - микросұлбалардың негіздерінде логикалық элементтер мен логикалық дизайнды қолдану; - сандық-аналогтық және аналогтық-цифрлық түрлендіргіштерді қолдану. | После успешного завершения курса обучающиеся будут - определять параметры полупроводниковых приборов и элементов системотехники; - использовать общие сведения об элементной базе схемотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники) при решении задач; - применять функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демultipлексоры, цифровые компараторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики) при решении задач; - использовать логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем; - использовать цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи. | After successful completion of the course, students will be - to determine the parameters of semiconductor devices and system engineering elements; - use general information about the element base of circuitry (resistors, capacitors, diodes, transistors, microcircuits, optoelectronic elements) when solving problems; - to use functional units (decoders, encoders, multiplexers, demultiplexers, digital comparators, adders, triggers, registers, counters) when solving problems; - to use logical elements and logical design in the bases of microcircuits; - use digital-to-analog and analog-to-digital converters. |
|---|---|---|

Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites

| | | |
|-------------|-------------|-------------|
| Электроника | Электроника | Electronics |
|-------------|-------------|-------------|

Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary

| | | |
|---|---|---|
| Пән заманауи сандық құрылғылар, олардың параметрлері мен сипаттамалары, қолдану ерекшеліктері туралы білімді қалыптастырады; компьютерлік технологиялар тізбегінің қазіргі жағдайы, тенденциялары мен болашағы туралы, қолданыстағы элементтер базасын қолдана отырып, цифрлық тізбекті синтездеуге және талдауға мүмкіндік береді. | Дисциплина формирует знания о современных цифровых устройствах, их параметров и характеристик, особенностях применения; о современном состоянии, тенденциях и перспективах развития схемотехнических средств вычислительной техники, позволяет производить синтез и анализ цифровых схем с использованием существующей элементной | The discipline forms knowledge about modern digital devices, their parameters and characteristics, application features; about the current state, trends and prospects of circuitry of computer technology, allows you to synthesize and analyze a digital circuit using the existing element base. |
|---|---|---|

| | | |
|---|--|---|
| | базы | |
| Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites | | |
| Техникалық көру және сенсорлық технологиялар | Техническое зрение и сенсорные технологии | Technical vision and Touch technology |
| Курстың ерекшеліктері / Особенности курса / Course features | | |
| Сабақ өткізуге мамандар шақырылады. Зертханалық және практикалық жұмыстар арнайы зертханаларда жүргізіледі. | Для проведения занятий приглашаются специалисты. Лабораторные и практические работы проводятся в специальных лабораториях. | Specialists are invited to conduct classes. Laboratory and practical work is carried out in special laboratories. |
| Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager | | |
| Бермагамбетов А.К. | Бермагамбетов А.К. | - |

| | | |
|---|---|---|
| Цифрлық және аналогтық электроника / Цифровая и аналоговая электроника / Digital and analog electronics | | |
| Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose | | |
| Аналогты және дискретті (сандық) сигналдарды уақытында қалыптастыратын және өндейтін құрылғыларды зерттеу. | Изучение устройств, формирующих и обрабатывающих аналоговые и дискретные (цифровые) во времени сигналы. | Study of devices that form and process analog and discrete (digital) signals in time. |
| Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - схемалардың элементтік базасы туралы жалпы ақпаратты білу; - схемаларды құру үшін функционалды блоктарды (декодер, кодтаушы, мультиплексор, демультимплексор, сандық компаратор, қосқыш, триггер, регистр, санауыш) қолдану; - сандық-аналогтық және аналогтық-цифрлық түрлендіргіштерді қолдану. - электронды схемаларды құру. | После успешного завершения курса обучающиеся будут - знать общие сведения об элементной базе схемотехники; - использовать функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультимплексоры, цифровые компараторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики) для построения схем; - использовать цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи. - строить электронные схемы. | After successful completion of the course, students will be - to know general information about the element base of circuitry; - use functional units (decoders, encoders, multiplexers, demultiplexers, digital comparators, adders, triggers, registers, counters) to build circuits; - use digital-to-analog and analog-to-digital converters. - build electronic circuits. |
| Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites | | |
| Электротехника негіздері | Основы электротехники | Basics of Electrical Engineering |
| Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary | | |
| Пән аналогтық және цифрлық электрондық құрылғылардың жұмыс істеу принциптерін ұсынады. | Дисциплина знакомит с принципами функционирования аналоговых и цифровых электронных устройств | The discipline introduces the principles of functioning of analog and digital electronic devices. The element base of semiconductor electronics devices, |

| | | |
|---|---|---|
| Жартылай өткізгішті электроника құрылғыларының, диодтардың, транзисторлардың, тиристорлардың, зарядпен байланысқан құрылғылардың элементтік базасы қарастырылған: классификациясы, ток кернеуі және жиілік сипаттамалары, негізгі коммутациялық тізбектер және нақты құрылғыларды әртүрлі жұмыс режимдерінде қолдану ерекшеліктері келтірілген. Типтік аналогтық, импульстік және сандық құрылғыларды құру принциптері айтылған. Олардың жұмысын математикалық сипаттау әдістері, сондай-ақ берілген техникалық сипаттамалары бар құрылғыларды талдау және бағытталған синтездеу негіздері келтірілген. | Рассматривается элементная база устройств полупроводниковой электроники, диоды, транзисторы, тиристоры, приборы с зарядовой связью: приведена классификация, вольт-амперные и частотные характеристики, основные схемы включения и особенности применения конкретных приборов в различных режимах работы. Изложены принципы построения типовых аналоговых, импульсных и цифровых устройств. Приведены способы математического описания их работы, а также основы анализа и направленного синтеза устройств с заданными техническими характеристиками. | diodes, transistors, thyristors, charge-coupled devices is considered: the classification, current-voltage and frequency characteristics, basic switching circuits and features of the use of specific devices in various operating modes are given. The principles of construction of typical analog, pulse and digital devices are stated. Methods of mathematical description of their work, as well as the basics of analysis and directed synthesis of devices with given technical characteristics are given. |
| <i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i> | | |
| Техникалық көру және сенсорлық технологиялар | Техническое зрение и сенсорные технологии | Technical vision and Touch technology |
| <i>Курстың ерекшеліктері / Особенности курса / Course features</i> | | |
| Сабақ өткізуге мамандар шақырылады. Зертханалық және практикалық жұмыстар арнайы зертханаларда жүргізіледі. | Для проведения занятий приглашаются специалисты. Лабораторные и практические работы проводятся в специальных лабораториях. | Specialists are invited to conduct classes. Laboratory and practical work is carried out in special laboratories. |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i> | | |
| Бермағамбетов А.К. | Бермағамбетов А.К. | - |

| | | |
|--|--|---|
| <i>Компьютерлік желілер / Компьютерные сети / Computer networks</i> | | |
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| Компьютерлік желілерді ұйымдастыру және жұмыс істеу принциптерін, желілердегі дербес компьютердің жұмыс істеу ерекшеліктерін меңгеру, ақпаратты беру, сақтау, іздеу, өңдеу және ұсыну әдістерімен және заманауи компьютерлік желілік технологиялармен танысу | Освоение принципов организации и функционирования компьютерных сетей, особенностей работы персонального компьютера в сетях, знакомство с современными компьютерными сетевыми технологиями и способами передачи, хранения, поиска, обработки и представления информации | Mastering the principles of the organization and functioning of computer networks, the peculiarities of the work of a personal computer in networks, familiarity with modern computer network technologies and methods of transmission, storage, search, processing and presentation of information |

| Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes | | |
|--|---|--|
| <p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютерлік желілердің жіктелуін, заманауи желілік технологиялардың ерекшеліктерін, компьютерлік желілердің аппараттық және бағдарламалық жасақтамасын; нақты практикалық мәселелерді шешу үшін жергілікті желілерді жобалау әдістерін түсіну; - заманауи операциялық жүйелерде желілік жабдықты орнатуды және конфигурациялауды жүзеге асыру; - кіру құқығын беруді, парольді қорғауды және файлдық жүйеде бумалардың мазмұнын көшіруді қамтамасыз ету; - жергілікті компьютерлік желілерді жобалау дағдыларын қолдану; заманауи желілік операциялық жүйелермен жұмыс істеу дағдылары; - заманауи операциялық жүйелердегі желілік жабдықтың конфигурациясына бағытталу. | <p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать классификацию компьютерных сетей, особенности современных сетевых технологий, аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей; методы проектирования локальных сетей для решения конкретных практических задач; - осуществлять установку и конфигурирование сетевых аппаратных средств в современных операционных системах; - обеспечивать назначение прав доступа, защиту паролем и копирование содержимого папок файловой системы; - использовать навыки проектирования локальных вычислительных сетей; навыки работы с современными сетевыми операционными системами; - ориентироваться в конфигурировании сетевых аппаратных средств в современных операционных системах. | <p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> - understand the classification of computer networks, features of modern network technologies, hardware and software of computer networks; methods of designing local networks for solving specific practical problems; - implement installation and configuration of network hardware in modern operating systems; - ensure the assignment of access rights, password protection and copying of the contents of folders in the file system; - use the skills of designing local computer networks; skills in working with modern network operating systems; - navigate the configuration of network hardware in modern operating systems. |
| Пререквизиттері / Пререквизиты | | |
| Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар | Информационно-коммуникационные технологии | Information and communication technologies |
| Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary | | |
| <p>Пәннің оқылуы мен құрылымы. Желілік шешімдердің стандартизациясы. Компьютерлік желілердің аппараттық құрылғылары. Локальді желіні тұрғызуға активті және пассивті құрылғыны талдау. Глобальдік желілерді қалыптастыру және тұрғызу технологиялары</p> | <p>Предмет изучения и структура дисциплины. Стандартизация сетевых решений. Аппаратные средства компьютерных сетей. Выбор активного и пассивного оборудования для построения локальной сети. Технологии построения и функционирования глобальных сетей</p> | <p>The subject of study and the structure of the discipline. Standardization of network solutions. Computer network hardware. The choice of active and passive equipment for building a local network. Technologies for the construction and functioning of global networks</p> |
| Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager | | |
| Ергалиева Г.С. | Исмаилова Г.С. | - |

| <i>Глобалдік желілер / Глобальные сети/ Global networks</i> | | |
|---|---|---|
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| Теория негіздерін оқып-үйрену және ұйымдардың ақпараттық жүйелерін желілік басқарудың практикалық дағдыларын алу. | Изучение основ теории и получение практических навыков сетевого администрирования информационных систем организаций. | Studying the basics of theory and obtaining practical skills in network administration of information systems of organizations. |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - желілік түйіндерді, желілік хаттамаларды, каталогтық қызметтерді, желілік қызметтерді басқару - MSWindowsServer платформасындағы желілік құрылғылар мен қызметтерді бақылауды жүзеге асыру | После успешного завершения курса обучающиеся будут - управлять сетевыми узлами, сетевыми протоколами, службами каталогов, сетевыми службами - осуществлять мониторинг сетевых устройств и служб на платформе MSWindowsServer | After successful completion of the course, students will be - manage network nodes, network protocols, directory services, network services - monitor network devices and services on the MSWindowsServer platform |
| <i>Пререквизиттері / Пререквизиты</i> | | |
| Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар | Информационно-коммуникационные технологии | Information and communication technologies |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| ТСР/IP - IPv4, ARP, ICMP, IGMP жанұясының хаттамалары. Сокеттер. DHCP қолдау. IPv6 ерекшелігі. DNS серверін орнату және негізгі басқару. IPAM-ді қолданып IP-мекен-жайларды басқару. IPAM және VMM. аутентификация, авторизация, RRaS ішкі жүйесі. NAT, қосылым қауіпсіздігі және трафиктің құпиялығы үшін PKI қолдану. | Протоколы семейства TCP/IP - IPv4, ARP, ICMP, IGMP. Сокеты. использования DHCP. Преимущества IPv6. Адресация в IPv6. Установка и базовое управление сервером DNS. Управление IP-адресацией с использованием IPAM. IPAM и VMM. аутентификация, авторизация, подсистема RRaS. NAT, использование PKI для безопасности подключения и обеспечения конфиденциальности трафика. | Protocols of the TCP / IP family - IPv4, ARP, ICMP, IGMP. Sockets. using DHCP. Benefits of IPv6. IPv6 addressing. Installation and basic management of the DNS server. IP addressing management using IPAM. IPAM and VMM. authentication, authorization, RRaS subsystem. NAT, use of PKI for connection security and traffic confidentiality. |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i> | | |
| Ергалиева Г.С. | Исмаилова Г.С. | - |

| <i>1С:Кәсіпорында конфигурлеу және администрлеу / Конфигурирование и администрирование в 1С: Предприятие / Configuration and administration in the 1С: Enterprise</i> | | |
|---|---|--|
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| 1С:Кәсіпорын платформасында конфигурлеу және әкімшілеу әдістерінің, бизнес-процесстерді құрастырудың негізгі сұрақтары бойынша білім қалыптастыру. | Формирование суммы знаний об основных принципах конфигурирования и проектирования бизнес-процессов на платформе 1С: Предприятие. | Formation of the amount of knowledge about the basic principles of configuring and designing business processes on the 1С: Enterprise platform. |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| <p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> - бизнес жоспарлау тетіктерін қолдана отырып, метадеректердің дизайнын, 1С:Кәсіпорын жүйесінде бағдарламалау, 1С:Кәсіпорын жүйесінде әкімшілендіру, бастапқы мәліметтерді енгізу технологиясын түсіну; - 1С: Кәсіпорын бағдарламасын қалыпқа келтіру және конфигурациялау, 1С: Кәсіпорын платформасында бағдарламалық жасақтама жасау, жұқа, қалың, кластерлі клиент-сервер жұмыс режимін орнату және конфигурациялау; - 1С:Кәсіпорында бизнес-процестерді жобалау, клиент-сервер қосымшаларын басқару тетіктерін қолдана отырып қосымшаларды дамыту дағдыларын қолдану; - 1С:Кәсіпорында бизнес-процестерді жобалаудың, конфигурациялаудың және басқарудың күрделі мәселелерін шешуде, заманауи клиент-серверлік платформаларда тәуелсіз жобаларды жасауда кешенді есептерге бағыттау. | <p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать проектирование метаданных с использованием механизмов бизнес-планирования, программирование в системе 1С: Предприятие, администрирование в системе 1С: Предприятие, технологию ввода исходных данных; - производить отладку и настройку 1С: Предприятие, создавать программные приложения на платформе 1С: Предприятие, устанавливать и настраивать тонкий, толстый, кластерный клиент-серверный режим работы; - применять навыки разработки приложений в среде 1С: Предприятие с использованием механизмов проектирования бизнес-процессов, администрирования клиент-серверных приложений; - ориентироваться в решении комплексных задач по проектированию бизнес- процессов, конфигурированию и администрированию в 1С: Предприятие, в разработке самостоятельных проектов на современных клиент-серверных платформах. | <p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> - understand the design of metadata using business planning mechanisms, programming in the 1С: Enterprise system, administration in the 1С: Enterprise system, the technology of inputting initial data; - debug and configure 1С: Enterprise, create software applications on the 1С: Enterprise platform, install and configure a thin, thick, cluster client-server mode of operation; - apply the skills of application development in the 1С: Enterprise environment using mechanisms for designing business processes, administering client-server applications; - to be guided in solving complex problems of designing business processes, configuring and administering in 1С: Enterprise, in developing independent projects on modern client-server platforms. |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| Аталған пән кең тараған 1С:Кәсіпорын, клиент-серверлік ақпараттық жүйені үйренуге қатысты, | Настоящий курс рассматривает комплекс основных вопросов, относящихся к изучению | This course examines a set of basic issues related to the study of the most common client-server information |

| | | |
|--|---|--|
| таратылған және мобильді қосымшаларды жобалау әдістеріне қатысты, жүйені әкімшілеу және конфигурлеуіне қатысты негізгі сұрақтар тізімін қарастырады. | самой распространенной клиент-серверной информационной системы – 1С: Предприятие, приемам и методам проектирования распределенных и мобильных приложений, конфигурирования и администрирования системы. | system - 1С: Enterprise, techniques and methods for the design of distributed and mobile applications, configuration and administration of the system. |
| Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager | | |
| Кузенбаев Б.А. | Кузенбаев Б.А. | - |

| | | |
|---|--|---|
| 1С: Кәсіпорында клиент-серверлік технологиялар/ Клиент-серверные технологии в 1С: Предприятие/ Client server technologies in 1С: Enterprise | | |
| Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose | | |
| 1С: Кәсіпорын платформасында клиенттік-серверлік технологиялар саласындағы кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыру және бекіту. | Формирование и закрепление профессиональных компетенций в области клиент-серверных технологий на платформе 1С: Предприятие. | Formation and consolidation of professional competencies in the field of client-server technologies on the 1С: Enterprise platform. |
| Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes | | |
| <p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> - метамәліметтерді жобалауды, кірістірілген 1С Кәсіпорын тілінде бағдарламалауды, бастапқы мәліметтерді енгізу технологиясы түсіну; - шаруашылық құжаттарды тіркеу; - экономикалық қызметке талдау жүргізу; тауарлы-материалдық құндылықтардың, материалдық емес активтердің және негізгі құралдардың есебін жүргізу; - 1С: Кәсіпорын конфигураторы компоненттермен, клиент-сервер технологиялары, метадеректер объектілерімен жұмыс; - анықтамалықтар, құжаттар, есептер және 1С компоненттерінің басқа түрлерін құру әдісімен жұмыс істеу техникасын үйрету; - 1С: Кәсіпорын конфигураторының ауқымын шарлау. | <p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать проектирование метаданных, программирование на встроенном языке 1С: Предприятие, технологию ввода исходных данных; - регистрировать хозяйственные документы; - проводить анализ хозяйственной деятельности; проводить учет товарно-материальных ценностей, нематериальных активов и основных фондов; - работать с компонентами, конфигуратором 1С: Предприятие, клиент-серверных технологий, с объектами метаданных; - обучать технике работы с методикой создания справочников, документов, отчетов и других компонентов конфигулятора 1С: Предприятия; - ориентироваться в области применения | <p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> -understand the design of metadata, programming in the built-in language 1С: Enterprise, the technology of inputting initial data; - register business documents; -conduct an analysis of economic activities; keep records of inventories, intangible assets and fixed assets; - work with components, 1С: Enterprise configurator, client-server technologies, with metadata objects; - to teach the technique of working with the method of creating reference books, documents, reports and other components of the 1С: Enterprise configurator; - to navigate the scope of the 1С: Enterprise configurator. |

| | | |
|---|---|--|
| | конфигуратора 1С: Предприятие. | |
| Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary | | |
| 1С: Кәсіпорын платформасында бухгалтерлік есепті автоматтандыру әдістемесі. 1С: Кәсіпорын мақсаты мен сипаттамасы. Қазақстан үшін 1С:Бухгалтерия. 1С үшін клиент-сервердің жұмыс режимі. 1С серверлері мен клиенттерінің желілік өзара әрекетін ұйымдастыру: 1С: Кәсіпорын платформасында қолданылатын деректерді сақтау технологиялары мен технологияларын ұйымдастыру ерекшеліктері. Қашықтықтан қосылуды ұйымдастыру | Методология автоматизации учета на платформе 1С:Предприятие. Назначение и характеристика программы 1С:Предприятие. Конфигурация 1С:Бухгалтерия для Казахстана. Клиент-серверный режим работы 1С. Организация сетевого взаимодействия серверов и клиентов 1С:Предприятия. Особенности организации хранения данных и технологий, используемых в платформе 1С: Предприятие. Организация удаленного подключения | Accounting automation methodology on the 1С: Enterprise platform. Purpose and characteristics of the program 1С: Enterprise, configuration 1С: Accounting for Kazakhstan. Client-server mode of operation 1С. Organization of network interaction of servers and clients of 1С: Enterprise. Features of the organization of data storage and technologies used in the 1С: Enterprise platform. Organization of remote connection |
| Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager | | |
| Кузенбаев Б.А. | Кузенбаев Б.А. | - |

| | | |
|---|--|---|
| Компьютерлік жүйелердің қауіпсіздігі/ Безопасность компьютерных систем / Security of computer systems | | |
| Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose | | |
| студенттердің компьютерлік жүйелер мен желілерді заманауи бағдарламалық-техникалық құралдарды қолдану арқылы қорғау білімдері мен дағдыларын қалыптастыру. | формирование у студентов знаний и умений по защите компьютерных систем и сетей с применением современных программно-аппаратных средств. | to formation of students' knowledge and skills to protect computer systems and networks using modern software and hardware. |
| Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - КС қорғаудың негізгі бағыттарын қолдану; - компьютерлік шабуылдарды және олардың мүмкіндіктерін анықтауға арналған технологияларды қолдану; криптоалгоритмдердің ерекшеліктері; - қазіргі заманғы КС-қа осалдық және типтік шабуылдардың көздерін талдау; - АЖ аудиті кезінде мамандандырылған бағдарламалық жасақтама мен аппараттық құралдарды қолдану мүмкіндіктері мен | После успешного завершения курса обучающиеся будут - использовать основные направления защиты КС; - использовать технологии обнаружения компьютерных атак и их возможности; особенности криптоалгоритмов; - анализировать источники уязвимости и типовые атаки на современные КС; - классифицировать возможности и особенности использования специализированных программно-аппаратных | After successful completion of the course, students will be - use the main directions of protection of the COP; - use technologies for detecting computer attacks and their capabilities; features of cryptoalgorithms; - analyze the sources of vulnerability and typical attacks on modern CS; - to classify the possibilities and features of the use of specialized software and hardware during the IS audit. |

| | | |
|--|---|---|
| ерекшеліктерін жіктеу. | средств при проведении аудита ИБ. | |
| <i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i> | | |
| Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Алгоритмдеу және бағдарламалау | Информационно-коммуникационные технологии Алгоритмизация и программирование | Information and communication technologies Algorithmic and Programming |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| Ақпараттық қорғаудың кешенді жүйесін құру және басқару принциптері. Ақпараттық қауіпсіздік стандарттары . Компьютерлік жүйелерді қорғаудың криптографиялық әдістері. Компьютерлік шабуылдарды анықтау, желілік экрандар, виртуалды жеке желілерді ұйымдастыру, бағдарламалық қамтамаларды қорғау технологиялары және компьютерлік желілердегі ақпараттық қауіпсіздік аудиті. | Принципы построения и управление комплексной системы защиты информации. Стандарты информационной безопасности. Криптографические методы защиты компьютерных систем. Обнаружения компьютерных атак, межсетевое экранирование, организация виртуальных частных сетей, технологии защиты ПО и аудита информационной безопасности в компьютерных сетях. | Principles of construction and management of comprehensive system information security . Standards Information security. Cryptographic methods for protect computer systems. Detection of computer attacks, firewall, organization of virtual private networks, technologies software protection and audit information security in computer networks. |
| <i>Курстың ерекшеліктері / Особенности курса / Course features</i> | | |
| Практик-мамандарды шақыру, көптілді топтағы оқыту тілі қолданылады | приглашение специалистов-практиков, язык обучения в полиязычной группе | invitation of professional-practitioners, language of instruction in a multilingual group |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i> | | |
| Сатмаганбетова Ж.З | Сатмаганбетова Ж.З | - |

| | | |
|--|--|--|
| <i>Компьютерлік жүйелерді ұйымдастыру және архитектурасы / Архитектура и организация компьютерных систем / Architecture and organization of computer systems</i> | | |
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| Бұл есептеу жүйелері мен әртүрлі мақсаттағы желілерді құру, ұйымдастыру және зерттеу әдістері, жеке құрылғыларды құру принциптері және ақпаратты енгізу, өңдеу және шығару процесінде олардың өзара әрекеттесуі саласындағы кәсіби құзіреттіліктерді қалыптастыру және бекіту. | Формирование и закрепление и профессиональных компетенций в области построения, организации и методах исследования вычислительных систем и сетей разного назначения, принципов построения отдельных устройств и взаимодействия их в процессе ввода, обработки и вывода информации. | Formation and consolidation of professional competencies in the field of construction, organization and research methods of computing systems and networks for various purposes, the principles of building individual devices and their interaction in the process of inputting, processing and outputting information. |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> - ЭЕМ архитектурасының түсініктері, есептеу жүйелерін ұйымдастыру принциптарын, деректерді жіберу желілерін құру принциптарын, ақпараттық технологиялар және желілік кешендердің даму тенденциялары білу; - есептеу жүйелерінде орындалатын, функцияларды ескере отырып техникалық талаптарды калыптастыру, және рационалды архитектураларды негіздеу, есептеу жүйелерінің өнімділігін бағалауға арналған аспаптық құралдарды анықтау, Интернет желісінде және локальды желілерде жұмыс істеу үшін компьютерлерді баптау; - архитектураларды таңдау біліктіліктері және қазіргі заманауи компьютерлерді кешендеу, жүйелік администрациялау біліктіліктер меңгеру; - есептеуіш жүйелердің архитектурасы, перифериялық құрылғылар саласында құзыретті. | <p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать архитектуру ЭВМ, принципы организации вычислительных систем, принципы построения сетей передачи данных, тенденции развития сетевых комплексов и информационных технологий; - уметь формулировать технические требования с учетом функций, выполняемых вычислительными системами, и обосновывать рациональную архитектуру, определять инструментальные средства для оценки производительности вычислительных систем, настраивать компьютер для работы в локальной сети и сети Интернет; - владеть навыками выбора архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем и сетей, навыки системного администрирования; - компетентными в области архитектуры вычислительных систем, периферийных устройств и компьютерных сетей. | <p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> - know the architecture of computers, principles of organizing computer systems, principles of building data transmission networks, trends in the development of network complexes and information technologies; - be able to formulate technical requirements, taking into account the functions performed by computing systems, and justify a rational architecture, determine tools for assessing the performance of computing systems, configure a computer to work in a local network and the Internet; - possess the skills of choosing an architecture and integrating modern computers, systems and networks, skills in system administration; - Competent in the architecture of computing systems, peripherals and computer networks. |
| <i>Пререквизиттері / Пререквизиты</i> | | |
| <p>Алгоритмдеу және бағдарламалау Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар</p> | <p>Алгоритмизация и программирование Информационно-коммуникационные технологии</p> | <p>Algorithmic and Programming Information and communication technologies</p> |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| <p>Компьютер архитектурасына кіріспе. Архитектураның дамуы және есептеудегі параллельділік. Компьютер жұмысының көппрограммалық режимі. Есептеу жүйесінің архитектурасы. Микропроцессорлардың негізгі түрлеріне шолу. Перифериялық құрылғылар. Компьютерлік желілердің архитектурасына кіріспе. Сымсыз байланыстар. Желідегі қауіпсіздік.</p> | <p>Введение в архитектуру компьютера. Развитие архитектуры и параллелизм вычислений. Многопрограммный режим работы компьютеров. Архитектура вычислительных систем. Обзор основных семейств микропроцессоров. Периферийные устройства. Введение в архитектуру компьютерных сетей. Беспроводная связь. Безопасность в сетях.</p> | <p>Introduction to computer architecture. Development of architecture and parallelism of computations. Multi-program mode of computers. Computing systems architecture. Overview of the main families of microprocessors. Peripherals. Introduction to the architecture of computer networks. Wireless connection. Network security.</p> |

Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager

Бегалин А.Ш.

Бегалин А.Ш.

-

Мобильді қосымшаларды әзірлеу/ Разработка мобильных приложений/ Development of mobile applications

Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose

смартфондар мен планшеттердің мультимедиялық мүмкіндіктерін пайдаланатын, ішкі жүйелік қызметтермен, контент-провайдерлермен және мәліметтер базасымен жұмыс жасайтын мобильді қосымшаларды әзірлеу және тестілеу.

разработка и тестирование мобильных приложений, использующих мультимедийные возможности смартфонов и планшетов, работа с внутренними системными службами, поставщиками контента и базами данных.

development and testing of mobile applications that use multimedia capabilities of smartphones and tablets, work with internal system services, content providers and databases.

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар
- мобильді қосымшалар үшін қолданушы интерфейсін құру;
- интерфейс компоненттері арасындағы өзара әрекеттесуді ұйымдастыру;
- Android үшін мәліметтер базасымен жұмыс;
- Интернет қызметтеріне қоңырау шалу;
- мәзір құру;
- хабарламалармен жұмыс істеу.

После успешного завершения курса обучающиеся будут
- создавать пользовательский интерфейс мобильных приложений;
- организовывать взаимодействие между компонентами интерфейса;
- работать с базами данных под Android;
- осуществлять вызовы интернет-сервисов; создавать меню;
- работать с уведомлениями.

After successful completion of the course, students will be
- create user interface for mobile applications;
- organize interaction between interface components;
- work with databases for Android;
- make calls to Internet services;
- create a menu;
- work with notifications.

Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites

Алгоритмдеу және бағдарламалау

Алгоритмизация и программирование

Algorithmic and Programming

Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary

Мобильді қосымшаларды әзірлеу курсына сіз iOS, Android және Windows дүкеніне арналған қосымшаларды әзірлеу мен тестілеуді меңгересіз.

На курсе по разработке мобильных приложений Вы овладеете разработкой и тестированием приложений под iOS, Android и для Windows Store.

In the course on mobile application development, you will master the development and testing of applications for iOS, Android and for the Windows Store.

Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager

Галиханов С.Г.

Суюндуков Р.А.

-

| <i>Графикалық дизайн/ Графический дизайн/ Graphic design</i> | | |
|---|--|--|
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| <p>үйлесімді және тиімді визуалды коммуникация ортасын құру, графикалық дизайн мен веб-графиканың негізгі элементтерімен, графикалық дизайн мен веб-графиканың түрлерімен, графикалық дизайн құралдары мен оның негізгі міндетімен танысу - визуалды кескін арқылы белгілі бір аудиторияға хабарлама беру .</p> | <p>создание гармоничной и эффективной визуально-коммуникативной среды, знакомства с основными элементами графического дизайна и веб-графики, видами графического дизайна и веб-графики, средствами графического дизайна и основной его задачей – передачи сообщения для определенной аудитории, посредством визуального образа.</p> | <p>creation of a harmonious and effective visual communication environment, acquaintance with the basic elements of graphic design and web graphics, types of graphic design and web graphics, graphic design tools and its main task - to convey a message to a specific audience through a visual image.</p> |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| <p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> - графикалық дизайн туралы заманауи идеяларды қолдану; - графикалық дизайн объектілерін, графикалық дизайн элементтерін құрудың негізгі принциптерін жіктеу. Қолдану мүмкіндігі және графикалық дизайн түрлері. - визуалды коммуникация ортасының тиімділік дәрежесін талдау және бағалау; - портфолио құруға, толықтыруға және ұсынуға; - тұжырымдама мен идея кезеңінен іске асыру кезеңіне дейінгі жобаны әзірлеу және жүргізу; - алынған пәндерді оқу пәндерін игеру кезінде пайдалану, алған білімдерін жобалау іс-әрекетінде қолдану. | <p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные представления о графическом дизайне; - классифицировать основные принципы создания объектов графического дизайна, элементы графического дизайна. Возможности применения и виды графического дизайна. - анализировать и оценивать степень эффективности визуальной коммуникативной среды; - создавать, пополнять и представлять портфолио; - разрабатывать и вести проект от стадии концепции и идеи, до стадии реализации; - использовать полученные данные при усвоении учебных дисциплин, применять полученные знания в проектной дизайнерской деятельности. | <p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> - use modern ideas about graphic design; - to classify the basic principles of creating objects of graphic design, graphic design elements. Possibilities of application and types of graphic design. - analyze and assess the degree of effectiveness of the visual communication environment; - create, replenish and present a portfolio; - develop and conduct a project from the concept and idea stage to the implementation stage; - to use the obtained data in the assimilation of academic disciplines, to apply the knowledge gained in project design activities. |
| <i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i> | | |
| <p>Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Компьютерлік графика</p> | <p>Информационно-коммуникационные технологии</p> | <p>Information and communication technologies Computer graphics</p> |

| | | |
|--|---|--|
| Компьютерная графика | | |
| Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary | | |
| Компьютерлік графиканың дамуы мен қолданылу тарихы. Компьютерлік графикаға арналған бағдарламалық жасақтама. Фракталдық графика. 3D графика. Мәтіндік ақпараттарды тіркеу. Түсті қабылдау және түс үйлесімі. | История развития и области применения компьютерной графики. Программное обеспечение компьютерной графики. Фрактальная графика. Трехмерная графика. Оформление текстовой информации. Восприятие цвета и цветовые гармонии. | The history of the development and field of application of computer graphics. Computer graphics software. Fractal graphics. 3D graphics. Registration of text information. Color perception and color harmony. |
| Курстың ерекшеліктері / Особенности курса / Course features | | |
| Практик-мамандарды шақыру, көптілді топтағы оқыту тілі қолданылады | приглашение специалистов-практиков, язык обучения в полиязычной группе | invitation of professional-practitioners, language of instruction in a multilingual group |
| Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager | | |
| Бижанова О.И. | Бижанова О.И. | - |

Бұлтты технологиялар негіздері/ Основы облачных технологий/ Cloud fundamentals

| | | |
|--|---|--|
| Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose | | |
| есептеу және веб-қызметтерді пайдалану мысалдарын қолдана отырып, есептеудің, ішкі құрылымдардың және практикалық іске асырудың теориялық негіздерін зерттеу. | изучение теоретических основ облачных вычислений, внутренней структуры и практической реализации, и прикладных примеров использования облачных вычислений и веб-сервисов. | studying the theoretical foundations of computing, internal structures and practical implementations, using examples of using computations and web services. |
| Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімталушылар - бұлтты есептеу ресурстарына қол жетімділіктің және басқарудың заманауи әдістерін қолдану; - қолданбалы мәселелерді шешуге арналған бұлтты таратылған ақпараттық жүйелерді әзірлеу; - бұлтты ортада алгоритмдік және бағдарламалық шешімдерді құру әдістерін қолдану. | После успешного завершения курса обучающиеся будут - использовать современные методы доступа к облачным вычислительным ресурсам и управление ими; - разрабатывать облачные распределенные информационные системы, предназначенные для решения прикладных задач; - применять методы разработки алгоритмических и программных решений в облачной среде. | After successful completion of the course, students will be - use modern methods of access to cloud computing resources and their management; - develop cloud-based distributed information systems designed to solve applied problems; - apply methods of developing algorithmic and software solutions in the cloud environment. |
| Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites | | |
| Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар | Информационно-коммуникационные технологии | Information and communication technologies |
| Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary | | |

| | | |
|--|---|--|
| Бұлт технологиясының негіздері. Бұлтты қосымшаларды дамыту технологиялары. Бұлтты дамыту технологияларына шолу. Орналастыру модельдері. Қызмет көрсету модельдері. Бұлтты деректер қауіпсіздігі мәселесі. Windows Azure технологиясына шолу. Amazon қызметтеріне шолу. Таратылған жүйелер. | Основы облачных технологий. Технологии разработки облачных приложений. Обзор существующих технологий облачной разработки. Модели развертывания. Модели обслуживания. Проблема безопасности данных в облаках. Обзор технологии Windows Azure. Обзор Amazon Services. Распределенные системы. | Cloud fundamentals. Cloud application development technologies. An overview of the use of cloud development technologies. Deployment models. Service models. The problem of data security in the clouds. Overview of Windows Azure technology. Overview of Amazon services. Distributed systems. |
| <i>Курстың ерекшеліктері / Особенности курса / Course features</i> | | |
| Пән «ProfiSoft» ЖШС-мен бірлесіп жасалды | Дисциплина разработана совместно с ООО «ProfiSoft» | The discipline was developed jointly with "ProfiSoft" LLP |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Programme manager</i> | | |
| Бермагамбетов А.К. | Бижанова О.И. | - |

| | | |
|--|--|--|
| <i>Бұлтты шешімдер жасау/ Создание облачных решений/ Building cloud solutions</i> | | |
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| бұлтты есептеулерде қолданылатын шоғырландыру және виртуализация технологияларын игеру; «бұлтты» платформалардың негізгі жеткізушілері - бұлтты қызметтердің құрылымдары, олардың құрамдас бөліктері мен өзара әрекеттесу әдістері, осы платформалардың артықшылықтары мен кемшіліктері негізінде заманауи шешімдерде еркіндік. | овладение технологиями консолидации и виртуализации, применяемыми в облачных вычислениях; свободное владение современными решениями на основе «облачных» технологий основных поставщиков «облачных» платформ – структурами облачных сервисов, их компонентами и способами взаимодействия, преимуществами и недостатками этих платформ. | mastery of consolidation and virtualization technologies used in cloud computing; fluency in modern solutions based on "cloud" technologies of the main providers of "cloud" platforms - structures of cloud services, their components and methods of interaction, the advantages and disadvantages of these platforms. |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімталушылар - бұлтты және мобильді технологиялардың құрамы мен құрылымын, бұлтты және мобильді бағдарламалық қосымшаларды құрудың әдістері мен құралдарын қолдану; бағдарламалық жасақтаманы жобалау әдістемесі, әзірлеу және қолдау; - бағдарламалық жүйеге қойылатын талаптарды тұжырымдау; | После успешного завершения курса обучающиеся будут - использовать состав и структуру облачный и мобильных технологий, методы и средства создания облачный и мобильных программных приложений; методику проектирования разработки и сопровождения программных приложений; - формулировать требования к программной системе; - разрабатывать программные приложения; | After successful completion of the course, students will be - use the composition and structure of cloud and mobile technologies, methods and tools for creating cloud and mobile software applications; design methodology, development and maintenance of software applications; - formulate requirements for the software system; - develop software applications; - test code and manage the quality of cloud and |

| | | |
|---|--|--|
| - бағдарламалық қосымшаларды әзірлеу; - бұлтты және мобильді бағдарламалық жасақтаманың кодын тексеру және сапасын басқару; - бұлтты және мобильді бағдарламалық қосымшаларды құрудың ұтымды тәсілдері мен тәсілдерін жіктеу; даму процестерін басқару. | - тестировать код и управлять качеством облачных и мобильных программных приложений; - классифицировать рациональные способы и приемы создания облачных и мобильных программных приложений; управлять процессами разработки. | mobile software applications; - to classify rational ways and techniques of creating cloud and mobile software applications; manage development processes. |
| <i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i> | | |
| Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар | Информационно-коммуникационные технологии | Information and communication technologies |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| Бұлттағы веб-қызметтер. Windows Azure SDK. Microsoft .Net қызметтер платформасы. SQL Azure-ге кіріспе. Windows Azure AppFabric. Windows Azure-де сақтау қызметтері. Windows Azure Developer Toolkit. Жеке бұлт. Windows Azure кестесі құрылымдық деректер қоймасы. Windows Azure Blob екілік деректері. Windows Azure кезегінің деректер қоймасы кезектері. | Веб-службы в облаке. Windows Azure SDK. Платформа Microsoft .Net Services. Введение в SQL Azure. Windows Azure AppFabric. Сервисы хранения данных в Windows Azure. Инструментарий разработчика Windows Azure. Частное облако. Структурированное хранилище данных Windows Azure Table. Бинарные двоичные данные Windows Azure Blob. Очереди хранилища данных Windows Azure Queue. | Web services in the cloud. Windows Azure SDK. Microsoft .Net Services platform. Introduction to SQL Azure. Windows Azure AppFabric. Storage services in Windows Azure. Windows Azure Developer Toolkit. Private cloud. Windows Azure Table structured data warehouse. Windows Azure Blob binary data. Windows Azure Data Warehouse Queues. |
| <i>Курстың ерекшеліктері / Особенности курса / Course features</i> | | |
| Пән «ProfiSoft» ЖШС-мен бірлесіп жасалды | Дисциплина разработана совместно с ТОО «ProfiSoft» | The discipline was developed jointly with "ProfiSoft" LLP |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i> | | |
| Бермагамбетов А.К. | Бижанова О.И. | - |

| | | |
|---|--|---|
| <i>R негіздері / Основы R / R basics</i> | | |
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| Студент R бағдарламалау тілінің мүмкіндіктерін пайдалану, статистикалық деректерді өңдеу және RStudio ортасында графикамен жұмыс жасау бойынша білім мен дағдыға ие болады. | Получение знаний и умений для применения возможностей языка программирования R, для статистической обработки данных и работы с графикой в среде RStudio. | The student acquires knowledge and skills for using the capabilities of the R programming language, for statistical data processing and working with graphics in the RStudio environment. |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар | После успешного завершения курса обучающиеся будут | After successful completion of the course, students will be able |

| | | |
|--|---|--|
| Курсты ойдағыдай аяқтағаннан кейін тыңдаушылар: - R тілінің негізгі бағдарламалық жасақтамаларын, сыныптарын және объектілерін, сондай-ақ олармен өзара әрекеттесу және дұрыс жағдайларда қолдану тәсілдерін тану - статистикалық өңдеудің негізгі мәселелерін шешуге қабілетті алгоритмдерді құру үшін R бағдарламалау тілін қолдану - ақпараттарды R-де графикалық түрде көрсетумен еркін жұмыс жасау | - распознать основные программные единицы, классы и объекты языка R, а также способы взаимодействия с ними и применять в нужных ситуациях - создавать с помощью языка программирования R алгоритмы, способные решать основные задачи статистической обработки - работать с графическим представлением информации в R. | - to recognize the main program units, classes and objects of the R language, as well as ways to interact with them and apply in the right situations - using the R programming language to create algorithms capable of solving basic problems of statistical processing - work with graphical representation of information in R |
| <i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i> | | |
| Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар | Информационно-коммуникационные технологии | Information and communication technologies |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| Пәнде R тілінде бағдарламалаудың негізгі дағдылары қарастырылған, курс барысында тілдік синтаксис, негізгі кітапханалар және R ақпараттарының графикалық көрінісі оқытылады. | Дисциплина дает основные навыки для программирования на языке R. В ходе курса изучается синтаксис языка, основные библиотеки и графический представление информации R. | The discipline provides basic skills for programming in the R language. During the course, the language syntax, basic libraries and graphical presentation of R information are studied. |
| <i>Курстың ерекшеліктері / Особенности курса / Course features</i> | | |
| Жоба аясында жасалған тәртіп | Дисциплина разработана в рамках проекта | Discipline developed within the project |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i> | | |
| Махамбетова Г.И. | Иванова И.В. | - |

| | | |
|---|--|---|
| <i>Big Data аналитикасы / Аналитика Big Data / Big Data analytics</i> | | |
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| Студент алған білімдерін құрылымдалған немесе құрылымдалмаған ақпараттардың көп мөлшерін жинауға және талдауға, деректер модельдерін жасауға және жаңа білім алуға қолданады. | Применение полученных знаний для сбора и анализа больших объемов структурированной или неструктурированной информации, при разработке моделей данных и получении новых знаний. | The student applies the acquired knowledge to collect and analyze large amounts of structured or unstructured information, to develop data models and gain new knowledge. |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін | После успешного завершения курса | After successful completion of the course, students |

| | | |
|--|--|--|
| білімалушылар - ақпараттық қызмет көрсету әдістері мен ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі талаптарын тану. - Big Data талдау үшін қажетті заманауи бағдарламалық құралдарды таңдау | обучающиеся будут - распознавать методы информационного обслуживания и основных требований информационной безопасности. - подбирать необходимые современные программные средства анализа Больших данных | will be able - to recognize the methods of information services and the basic requirements of information security. - to select the necessary modern software tools for Big Data analysis |
| <i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i> | | |
| Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар | Информационно-коммуникационные технологии | Information and communication technologies |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| Пән әртүрлі пәндік салалардан алынған сандық және сандық емес әлсіз құрылымдалған деректерді талдау әдістемесіне қатысты бірқатар мәселелерді қарастырады | Дисциплина охватывает круг вопросов, связанных с методологиями анализа числовых и нечисловых слабо структурированных данных из разных предметных областей | The discipline covers a range of issues related to methodologies for the analysis of numerical and non-numerical weakly structured data from different subject areas |
| <i>Курстың ерекшеліктері / Особенности курса / Course features</i> | | |
| Жоба аясында жасалған тәртіп | Дисциплина разработана в рамках проекта | Discipline developed within the project |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i> | | |
| Махамбетова Г.И. | Иванова И.В. | - |

| | | |
|--|---|---|
| <i>ТТӨ арналған бағдарламалауға кіріспе (Python)/ Введение в программирование для ОЕЯ (Python)/ Introduction to Programming for NLP(Python)</i> | | |
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| Python интерпретаторын, соның ішінде NLTK модулін (табиғи тілге арналған құралдар жиынтығы) қолдана отырып, мәтінді автоматты түрде өңдеуге арналған бағдарлама жасау қабілеттерін қалыптастыру | изучения методов и способов организации автоматической обработки текста с применением интерпретатором Python, включая модуль NLTK (набор инструментов для естественного языка). | to learn methods and techniques for organization automatic text processing using the Python interpreter, including the NLTK module (Natural Language Toolkit). |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - табиғи тілді өңдеу үшін Python функциялары мен кітапханаларын қолдану; - мәтінді өңдеу әдістерін қолдану; - мәтінді статикалық өңдеу әдістерін қолдану; | После успешного завершения курса обучающиеся будут - использовать функции и библиотеки питона для обработки естественного языка; - использовать методы обработки текста; - использовать способы статической | After successful completion of the course, students will be - use Python functions and libraries for natural language processing; - use text processing methods; - use methods of static text processing; |

| | | |
|--|--|---|
| - мәтіндерді жіктеу; - мәтіннен ақпарат алу; - лингвистикалық деректерді басқару. | обработки текста; - классифицировать тексты; - извлекать информацию из текста; - управлять лингвистическими данными. | - classify texts; - extract information from text; - manage linguistic data. |
| <i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i> | | |
| Алгоритмизация и программирование | Алгоритмизация и программирование | Algorithmic and Programming |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| Python және тілдік өңдеу. корпусстарға мен лексикалық ресурстарға қол жетімділік. Құрылымдық бағдарламаны өңдеу. Сөздерді санаттарға бөлу және белгілер, мәтінді жіктеу, мәтіндік ақпаратты шығару, сөйлем құрылымын талдау, функцияларға негізделген грамматикалық құру, сөйлем мағынасын талдау, лингвистикалық деректерді басқару мәселелері. | Python и обработка языков, доступ к корпусам и лексическим ресурсам, обработка структурированных программ, категоризация и знаки слов, классификации текста, извлечение информации из текста, анализ структуры предложения, построение грамматики на основе функций, анализ смысла предложений, управление лингвистическими данными. | Python and language processing, accessing Text Corpora and Lexical Resources, writing Structured Programs , Categorizing and Tagging Words, Classify Text, extracting information from text, analyzing sentence structure, Building Feature-Based Grammars, analyzing the meaning of sentences, linguistic data management. |
| <i>Курстың ерекшеліктері / Особенности курса / Course features</i> | | |
| Жоба аясында жасалған | Разработана в рамках проекта | Developed within the project |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i> | | |
| Сатмағанбетова Ж.З | Сатмағанбетова Ж.З | - |

ТТӨ арналған машиналық оқыту/ Машинное обучение для ОЕЯ/ Machine Learning in NLP

| | | |
|---|--|--|
| <i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i> | | |
| мәтінді автоматты түрде өңдеу мәселелерін шешуге арналған машиналық оқытудың негізгі міндеттері мен әдістерін зерттеу. | изучение основных задач и методов машинного обучения для решения задач автоматической обработки текстов | to learn the basic tasks and methods of machine learning for solving problems of automatic word processing |
| <i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i> | | |
| Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - NL-де мәтінді өңдеудің негізгі деңгейлерін және мәтінді талдаудың қолданыстағы модельдерін қолдану; - АОТ мәселелерін шешу үшін машиналық оқытудың негізгі міндеттері мен әдістерін және машиналық оқыту жүйесін құру принциптерін қолдану; | После успешного завершения курса обучающиеся будут знать - использовать основные уровни обработки текста на ЕЯ и существующие модели анализа текстов; - использовать основные задачи и методы машинного обучения и принципы построения систем машинного обучения для решения задач АОТ; | After successful completion of the course, students will be - to use the basic levels of text processing in NL and existing models of text analysis; - to use the main tasks and methods of machine learning and the principles of building machine learning systems for solving AOT problems; - use Python libraries for the development of machine learning systems. |

| | | |
|--|---|---|
| - машиналық оқыту жүйесін дамыту үшін Python кітапханаларын қолдану. | - использовать библиотеки языка Python для разработки систем машинного обучения. | |
| <i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i> | | |
| Алгоритмизация и программирование | Алгоритмизация и программирование | Algorithmic and Programming |
| <i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i> | | |
| Табиғи тілдер және есептеу. Машиналық оқыту мен мәтіндерді автоматты өңдеудің байланысы. Жіктеу әдістері (метрикалық, логикалық, сызықтық). Болжау әдістері (сызықтық регрессия, CART, Байес әдістері). Кластерлеу әдістері (иерархиялық, спектрлік, LDA). Алгоритмді құрастыру әдістері. Машинлық оқытудың әртүрлі модельдерінің құрастыру және модельдердің сапасын бағалау тәсілдері. | Естественные языки и вычисления. Связь машинного обучения и автоматической обработки текста. Методы классификации (метрическая, логическая, линейная). Методы прогнозирования (линейная регрессия, CART, методы Байеса). Методы кластеризации (иерархический, спектральный, LDA). Методы построения алгоритмов. Методы проектирования различных моделей машинного обучения и оценки качества моделей. | Natural languages and computing. Linking machine learning and automatic word processing. Classification methods (metric, logical, linear). Prognostication methods (linear regression, CART, methods Bayes'). Clustering methods (hierarchical, spectral, LDA). Methods for constructing algorithms. Methods for designing various machine learning models and evaluating the quality of models. |
| <i>Курстың ерекшеліктері / Особенности курса / Course features</i> | | |
| Жоба аясында жасалған | Разработана в рамках проекта | Developed within the project |
| <i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programme manager</i> | | |
| Сатмаганбетова Ж.З | Сатмаганбетова Ж.З | - |