

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



ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОҒЫ
КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
CATALOG OF ELECTIVE COURSES

6B01510 Информатика, робототехника және
жобалау/Информатика, робототехника и
проектирование/Computer science, robotics and design

2021 жылдардың жинағы үшін /для набора 2021 гг. / for the
admission 2021

ҚОСТАНАЙ, 2021

Құрастырушылар / Составители / Compilers:

Радченко Т.А. – жаратылыстану ғылымдарының магистры, информатика кафедрасының меңгерушісі/и.о.зав.кафедрой информатики, магистр естественных наук/master of science, acting head of Department.Department of Computer science

Даулетбаева Г.Б. – жаратылыстану ғылымдарының магистры, информатика кафедрасының аға оқытушысы/магистр естественных наук, старший преподаватель кафедры информатики/master of science, senior lecturer, Department of Computer science

Элективті пәндер каталогы. – Қостанай: А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ, 2021.– 74 б.

Каталог элективных дисциплин. – Қостанай: КРУ имени А.Байтұрсынова, 2021. – 74с.

Catalog of elective disciplines. – Kostanay: A. Baitursynov KRU, 2021. -74 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 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. № 4 хаттама

Утвержден на заседании учебно-методического совета КРУ имени А.Байтұрсынова, протокол от 24.02.2021 г. № 4

Approved at the meeting of the educational and methodological council of A. Baitursynov KRU, minutes dated 24.02. 2021 № 4

© А.Байтұрсынов атындағы
Қостанай өңірлік университеті

МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT

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.....	8
2 2 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 2 курса / Elective courses for 2nd year students.....	15
3 3 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 3 курса / Elective courses for 3rd year students.....	36
4 4 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для студентов 4 курса / Elective courses for 4th year students.....	45

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	Кредит тер саны/ Кол-во кредито в	Академ иялық кезең/ Акад. период
Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері / Основы права и антикоррупционной культуры / Basics of Law and Anti-Corruption Culture	5	4
Экономика және кәсіпкерлік негіздері / Основы экономики и предпринимательства / Basics of Economics and Business		
Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері / Экология и основы безопасности жизнедеятельности / Ecology and Basics of Life Safety		
Көшбасшылық негіздері / Основы лидерства / Basics of Leadership		
Сызу / Черчение / Drawing	4	1
Инженерлік графика / Инженерная графика / Engineering Graphics		
Алгоритмдеу және бағдарламалау / Алгоритмизация и программирование / Algorithmization and Programming	5	1
Бағдарламалау және алгоритмдік тілдері / Программирование и алгоритмические языки / Programming and Algorithmic Languages		
Білім робототехникасы Образовательная робототехника Educational Robotics	6	3
Робототехника кіріспе Введение в робототехнику Introduction to Robotics		
Визуалды бағдарламалау Визуальное программирование Visual Programming	5	3
Lazarus объектілі-бағытталған бағдарламалау Объектно-ориентированное программирование на Lazarus Object-Oriented Programming Lazarus		
ЭЕМ архитектурасы және компьютерлік желілер / Архитектура ЭВМ и компьютерные сети / Computer Architecture and Computer Networks	5	6
Компьютердің аппараттық қамтамасыз етуі / Аппаратное обеспечение компьютера / Hardware of the Computer		

Роботтарды жасау практикумы Практикум по изготовлению роботов Workshop for the Manufacture of Robots	4	4
Роботтарды әзірлеу, жобалау және жасау Разработка, проектирование и изготовление роботов Development, Design and Manufacture of Robots		
3D - модельдеу / 3D - моделирование / 3D - Modeling	4	7
Компьютерлік көру / Компьютерное зрение / Computervision		
Java тілінде Web бағдарламалау / Web-программирование на Java / Java Web Programming	6	6
Білім беру интернет ресурстарын құрастыру технологиясы / Технология создания образовательных интернет ресурсов / The Technology of Creating Educational Internet Resources		
Android үшін қосымшаларды өңдеу / Разработка приложений под Android / Android Application's Development	5	7
iOS үшін мобильді қосымшаларды өңдеу / Разработка мобильных приложений под iOS / Mobile Application's Development for iOS		
Жасанды интеллект әдістері / Методы искусственного интеллекта / Fundamentals of Artificial Intelligence	4	7
Информатиканың мектеп курсындағы виртуалды зертханалар / Виртуальные лаборатории в школьном курсе информатики / Virtual Labs in a Computer Science School Course		
Компьютерлік ойындарды бағдарламалау / Программирование компьютерных игр / Programming of Computer Games	5	7
DarkBasic-те қосымшаларды әзірлеу / Разработка прикладных программ в DarkBasic/ Application Development at DarkBasic		
Информатикадан есептерді шығару практикумы / Практикум решения задач по информатике / Practicum on Solving Tasks on Computer Studies	5	7
Олимпиадалық информатика / Олимпиадная информатика / OlympiadinComputerScience		
Инклюзивті білім беру жағдайында ерекше білім беруді қажет ететін балаларды оқытудың арнайы әдістемесі / Специальная методика обучения детей с особыми образовательными потребностями в условиях инклюзивного образования / Special Technique for Teaching Children with Special Educational Needs in an Inclusive Education	3	7
Ерекше білім беруді қажет ететін балалар үшін бағдарламалық мазмұнды бейімдеу / Адаптация программного содержания для детей с особыми образовательными потребностями /		

Adaptation of Programmatic Content for Children with Special Educational Needs		
Бастауыш мектепте АКТ оқыту әдістемесі / Методика преподавания ИКТ в начальной школе / Technique of Teaching ICT in Primary School	4	7
Бастауыш мектептегі білім робототехникасын оқыту әдістемесі / Методика преподавания робототехники в начальной школе / Technique for Teaching Robotics in Primary School		
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 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер /
Элективные дисциплины для студентов 1 курса / Elective courses for 1st year students**

<i>Сызу / Черчение / Drawing</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
теориялық білім, практикалық дағдылар мен бұйымдардың сызбаларын оқып, оқып үйрену.	Цель: является приобретение теоретических знаний, практических навыков и умений разрабатывать и читать чертежи изделий.	Purpose: is the acquisition of theoretical knowledge, practical skills and abilities to develop and read product drawings.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> - машина жасау, стандарттау, құрылыс және тоқыма материалдарын өңдеу саласындағы іргелі ұғымдарды білуді көрсетеді, сызбаларды оқи және орындай алады: - материалдық қасиеттерге, стандарттауға және сертификаттауға пәндік білімін оның оқыту және технологиялық қызметіне айналдырады. - оқу үдерісіне заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды талдайды және тандайды. - білім беру, технологиялық және экономикалық қызметті жобалауда талдауға, графикалық, техникалық тапсырмаларды шешу дағдыларына ие. - тақырыптық қызметтегі экономикалық және құқықтық аспектілердің жұмыс істеуін қамтамасыз етеді. - тақырыптық қызметтің ғылыми әлеуетін дамытуға ықпал етеді - жалпы дамудың пәндік мамандануына негізделген шешімдер мен модельдік 	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание фундаментальных концепций в области проектирования, стандартизации, строительства и обработки текстиля, умеет читать и выполнять чертежи: - превращает предмет в стандартизацию и сертификацию в свою учебную и технологическую деятельность. - анализирует и выбирает современные информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе. - обладает способностью анализировать образовательную, технологическую и экономическую деятельность, решать графические и технические задачи. - обеспечивает функционирование экономических и правовых аспектов тематической деятельности. - способствует развитию научного потенциала тематической деятельности - Предоставляет решения и моделирующие решения, основанные на предметной специализации общего развития, может 	<p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> - knowledge of fundamental concepts in engineering, standardization, construction and textile processing, can read and execute drawings: - turns the subject matter into standardization and certification into its teaching and technological activities. - analyzes and chooses modern information and communication technologies in the educational process. - has the ability to analyze educational, technological and economic activities, to solve graphical and technical tasks. - ensures the functioning of economic and legal aspects of thematic activities. - promotes development of scientific potential of thematic activity - Provides solutions and modeling solutions based on subject specialization of general development, can use drawing methods in their practice, projection designs and discussions; - reflects the issue on the relevant topic.

шешімдерді жеткізеді, сызба тұрғызудың әдіс-тәсілдерін өз тәжірибесінде, проекциялық жобалауларда, талқылауларда қолдана алады;. - тиісті тақырып бойынша мәселені көрсетеді.	использовать методы рисования в своей практике, проекты проектирования и обсуждения; - отражает проблему по соответствующей теме.	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary

Пәнді оқып, студенттер графикалық жұмыстардың технологиясымен, Графикалық дизайн және композициямен, сызбаларды ресімдеудің жалпы ережелерімен, проекциялау әдістерімен, сызбалармен, сәулет құрылыс графикаларымен танысады.	Изучая дисциплину, студенты знакомятся с технологией графических работ, графическим дизайном и композицией, общими правилами оформления чертежей, методами проектирования., сечения и разрезами, сборочными чертежами, архитектурно строительной графики.	While studying the discipline, students get acquainted with the technology of graphic works, graphic design and composition, General rules of drawing design, projection methods., sections and sections, Assembly drawings, architectural and construction graphics.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites

Схемотехника	Схемотехника	Circuitry
--------------	--------------	-----------

Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager

Радченко Татьяна Александровна, жаратылыстану ғылымдарының магистрі,	Радченко Татьяна Александровна магистр ест.наук	Radchenko T. A. Master of Science, Senior Lecturer
--------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------

Инженерлік графика /Инженерная графика /Engineering Graphics

Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose

Мақсаты: теориялық білім, практикалық дағдылар мен бұйымдардың сызбаларын оқып, оқып үйрену.	Цель: является приобретение теоретических знаний, практических навыков и умений разрабатывать и читать чертежи изделий.	Purpose: is the acquisition of theoretical knowledge, practical skills and abilities to develop and read product drawings.
----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - машина жасау, стандарттау, құрылыс және тоқыма материалдарын өңдеу саласындағы іргелі ұғымдарды білуді көрсетеді, сызбаларды оқи және орындай алады: - материалдық қасиеттерге, стандарттауға	После успешного завершения курса обучающиеся будут - знание фундаментальных концепций в области проектирования, стандартизации, строительства и обработки текстиля, умеет читать и выполнять чертежи: - превращает предмет в стандартизацию и	After successful completion of the course, students will be - knowledge of fundamental concepts in engineering, standardization, construction and textile processing, can read and execute drawings: - turns the subject matter into standardization and certification into its teaching and technological
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>және сертификаттауға пәндік білімін оның оқыту және технологиялық қызметіне айналдырады.</p> <ul style="list-style-type: none"> - оқу үдерісіне заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды талдайды және таңдайды. - білім беру, технологиялық және экономикалық қызметті жобалауда талдауға, графикалық, техникалық тапсырмаларды шешу дағдыларына ие. - тақырыптық қызметтегі экономикалық және құқықтық аспектілердің жұмыс істеуін қамтамасыз етеді. - тақырыптық қызметтің ғылыми әлеуетін дамытуға ықпал етеді - жалпы дамудың пәндік мамандануына негізделген шешімдер мен модельдік шешімдерді жеткізеді, сызба тұрғызудың әдіс-тәсілдерін өз тәжірибесінде, проекциялық жобалауларда, талқылауларда қолдана алады; - тиісті тақырып бойынша мәселені көрсетеді. 	<p>сертификацию в свою учебную и технологическую деятельность.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализирует и выбирает современные информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе. - обладает способностью анализировать образовательную, технологическую и экономическую деятельность, решать графические и технические задачи. - обеспечивает функционирование экономических и правовых аспектов тематической деятельности. - способствует развитию научного потенциала тематической деятельности - Предоставляет решения и моделирующие решения, основанные на предметной специализации общего развития, может использовать методы рисования в своей практике, проекты проектирования и обсуждения; - отражает проблему по соответствующей теме. 	<p>activities.</p> <ul style="list-style-type: none"> - analyzes and chooses modern information and communication technologies in the educational process. -has the ability to analyze educational, technological and economic activities, to solve graphical and technical tasks. - ensures the functioning of economic and legal aspects of thematic activities. - promotes development of scientific potential of thematic activity - Provides solutions and modeling solutions based on subject specialization of general development, can use drawing methods in their practice, projection designs and discussions; - reflects the issue on the relevant topic.
<p><i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i></p>		
<p>Пәнді оқып, студенттер графикалық жұмыстардың технологиясымен, графикалық дизайнмен және композициямен, сызбаларды ресімдеудің жалпы ережелерімен, проекциялау әдістерімен, қималармен және тіліктермен, сызықтық графикамен, тональды графикамен, графикалық жобада композициялық оймен, технологиялық құжаттаманы құрастырумен танысады.</p>	<p>Изучая дисциплину, студенты знакомятся с технологией графических работ, графическим дизайном и композицией, общими правилами оформления чертежей, методами проецирования, сечениями и разрезами, линейной графикой, тональной графикой, композиционным замыслом в графическом проекте, составлением технологической документации.</p>	<p>While studying the discipline, students get acquainted with the technology of graphic works, graphic design and composition, General rules for drawing drawings, projection methods, sections and sections, linear graphics, tonal graphics, compositional design in a graphic project, the preparation of technological documentation.</p>

<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Схемотехника	Схемотехника	Circuitry
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager</i>		
Радченко Татьяна Александровна, жаратылыстану ғылымдарының магистрі,	Радченко Татьяна Александровна магистр ест.наук	Radchenko T. A. Master of Science, Senior Lecturer

<i>Алгоритмдеу және бағдарламалау / Алгоритмизация и программирование / Algorithmization and Programming</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Пәннің мақсаты- программалау саласында болашақ мұғалімнің кәсіби қасиеттерін қалыптастыру- студенттерді алгоритмдерді ұсыну тәсілдеріне, алгоритмдерді құрастыру ережелеріне, жалпы танылған C/C++оқу тілдерінің бірінде алгоритмді жазу және орындауға үйрету.	Формирование профессиональных качеств будущего учителя в области программирования- обучение студентов способам представления алгоритмов, правилам конструирования алгоритмов, записи и исполнения алгоритма на одном из общепризнанных учебных языков программирования – C/C++.	The Formation of professional qualities of the future teacher in the field of programming-teaching students how to represent algorithms, the rules of constructing algorithms, recording and execution of the algorithm in one of the recognized educational programming languages-C/C++.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - бағдарламалау жүйелерінің мақсаты, мазмұны және даму тенденцияларын, алгоритмдердің негізгі түрлерін білу; - алгоритмдердің негізгі түрлерін практикалық қолдануды, алгоритмдердің дизайнын түсіндіріңіз; - мәселені шешу үшін тиісті алгоритм түрін қолдану; - бағдарламалау тілінде алгоритмді жазу үшін бағдарламалау жүйесінің мүмкіндіктерін пайдалану; - белгілі бір мәселені шешу үшін бағдарлама жазу кезінде құрылымдық және модульдік бағдарламалау әдістерін қолдану; - нақты мәселені шешудің алгоритмін	После успешного завершения курса обучающиеся будут - знать цель, содержание и тенденции развития систем программирования, основные типы алгоритмов; - объяснять практическое использование основных типов алгоритмов, конструирование алгоритмов; - применять соответствующий тип алгоритма для решения поставленной задачи; - использовать возможности системы программирования для записи алгоритма на языке программирования; - применять методы структурного и модульного программирования при написании программы для решения	After successful completion of the course, students will be - knows the purpose, content and development trends of programming systems, the main types of algorithms; -explains the practical use of the main types of algorithms, the construction of algorithms; -applies the appropriate type of algorithm to solve the problem; -uses the capabilities of the programming system to write the algorithm in the programming language; -applies structural and modular programming methods when writing a program to solve a specific problem; -analyzes and justifies the choice of algorithm for solving a specific problem;

<p>таңдауды талдау және негіздеу; - бағдарламалау ортасында бағдарламаны әзірлеу, жөндеу және тексеру; - мәселені шешуді жүзеге асырудың әдістері мен құралдарын таңдау туралы пікірталас.</p>	<p>конкретной задачи; - анализировать и обосновывать выбор алгоритма решения конкретной задачи; - разрабатывать, отлаживать и тестировать программу в среде программирования; - аргументировать выбор методов и средств реализации решения поставленной проблемы.</p>	<p>-develops, debugs and tests a program in a programming environment; -argues for the choice of methods and means of implementing a solution to the problem.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary

<p>Пән нақты Алгоритмдік тілдерде бағдарламалау тәсілдерін, компьютерде есептеу процесін ұйымдастыру негіздерін; ерекшеліктері, негізгі Алгоритмдер және оларды Таңдалған бағдарламалау тілінде (Python, C, Java) іске асыруды қалыптастырады. Бағдарламалау кезінде ақпараттық және компьютерлік жүйелерде қолданылатын негізгі технологиялар мен механизмдер туралы түсініктерді игеруге ықпал етеді.</p>	<p>Дисциплина формирует приемы программирования на конкретных алгоритмических языках, основы вычислительного процесса в компьютере; особенности, основные алгоритмы и их выполнение в выбранном языке программирования (Python, C, Java). Способствует усвоению понятий базовых технологий и механизмов, используемых в информационных и компьютерных системах при программировании.</p>	<p>The discipline forms programming techniques in specific algorithmic languages, the basics of organizing the computational process in a computer; features, basic algorithms and their implementation in the selected programming language (Python, C, Java). Promotes the assimilation of concepts about basic technologies and mechanisms used in information and computer systems during programming.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites

<p>Информатика бойынша есептерді шешу практикумы, Визуалды бағдарламалау, Олимпиадалық информатика, Жасанды интеллект әдістері</p>	<p>Практикум решения задач по информатике, Визуальное программирование, Олимпиадная информатика, Методы искусственного интеллекта</p>	<p>Practicum solution of Tasks in computer science, Visual programming, Olympiad in Informatics, Methods of artificial intelligence.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины / Course features

Екінші тілде оқу	Изучение на втором языке	Learning in a second language
------------------	--------------------------	-------------------------------

Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager

Цыганова Алла Дмитриевна, аға оқытушы	Цыганова Алла Дмитриевна, ст.преподаватель	Tsyganova Alla Dmitrievna, Senior Lecturer
---------------------------------------	--------------------------------------------	--------------------------------------------

Бағдарламалау және алгоритмдік тілдері / Программирование и алгоритмические языки / Programming and Algorithmic Languages

Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose

Студенттің алгоритмдерді жобалау	Формирование и развитие у студента	Formation and development of the student's
----------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------------

саласындағы қажетті білімдерін қалыптастыру және дамыту және оларды бағдарламалау ортасында жүзеге асыру, мәселені шешуге шығармашылық көзқарас.	необходимых знаний в области конструирования алгоритмов и их реализации в среде программирования, творческого подхода к решению поставленной задачи.	necessary knowledge in the field of designing algorithms and their implementation in a programming environment, a creative approach to solving the problem.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> - бағдарламалау жүйелерінің теориялық негіздерін, алгоритмдердің негізгі түрлерін білу; - есепті шешуге сәйкес алгоритм түрін таңдауды талдай және дәлелдей білу; - алгоритмді енгізу, орындау және тестілеу үшін бағдарламалау жүйесінің мүмкіндіктерін пайдалану; - мәселені шешуді жүзеге асырудың әдістері мен құралдарын таңдау туралы пікірталас; - өз бетімен жұмыс жасау, топпен жұмыс жасау, шешім қабылдау, сыни ойлау дағдыларына ие болу. - нақты есепті шешу алгоритмін таңдауды талдайды және негіздейді; - бағдарламалау ортасында бағдарламаны әзірлейді, түзетеді және тестілейді; - қойылған проблеманы шешуді жүзеге асырудың әдістері мен құралдарын таңдауды дәлелдейді. 	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> - знать теоретические основы систем программирования, основные типы алгоритмов; - уметь анализировать и обосновывать выбор соответствующего типа алгоритма для решения задачи; - использовать возможности системы программирования для реализации, исполнения и тестирования алгоритма; - аргументировать выбор методов и средств реализации решения поставленной проблемы; - разрабатывать, отлаживать и тестировать программу в среде программирования; - обладать навыками самостоятельной работы, работы в команде, принятия решений, критического мышления; - разрабатывает, отлаживает и тестирует программу в среде программирования; - аргументирует выбор методов и средств реализации решения поставленной проблемы. 	<p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> - know the theoretical foundations of programming systems, the main types of algorithms; - be able to analyze and justify the choice of the appropriate type of algorithm for solving the problem; - use the capabilities of the programming system for the implementation, execution and testing of the algorithm; - to justify the choice of methods and means of implementing the solution to the problem posed; - develop, debug and test the program in the programming environment; - have the skills of independent work, teamwork, decision-making, critical thinking; - develops, debugs and tests the program in the programming environment; - gives reasons for the choice of methods and means of implementing the solution to the problem.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Пәнді оқу кезінде студенттер жоғары деңгейдегі тілдерде бағдарламалау дағдыларына ие болады, бұл мектепте	При изучении дисциплины студенты приобретают навыки программирования на языках высокого уровня, что дает право не	While studying the discipline, students acquire programming skills in high-level languages, which gives them the right not only to work as a computer

информатика мұғалімі болып жұмыс істеуге ғана емес, сонымен қатар өндірісте жүйелі басқарумен айналысуға да құқық береді. Пәнді оқу кезінде бағдарламалау ұғымдары, визуалды бағдарламалау ортасын қолдана отырып, жоғары деңгейдегі тілдерде бағдарламаларды әзірлеу принциптері берілген. Бағдарламаларды жөндеудің әртүрлі әдістерін қолдана отырып, студенттер қателерді өз бетінше табуға және оларды түзетуге үйренеді.	только работать учителем информатики в школе, но и заниматься системным администрированием на производстве. При изучении дисциплины даются понятия программирования, принципы разработки программ на языках высокого уровня с использованием среды визуального программирования. Используя различные методы отладки программ, студенты обучаются самостоятельно находить ошибки и исправлять их.	science teacher at school, but also to engage in system administration at work. When studying the discipline, the concepts of programming, the principles of developing programs in high-level languages using a visual programming environment are given. Using various methods of debugging programs, students learn to find errors and correct them on their own.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Бастауыш мектептегі білім робототехникасын оқыту әдістемесі Информатиканы оқыту әдістемесі Педагогикалық практика	Методика преподавания робототехники в начальной школе Методика преподавания информатики Педагогическая практика	Technique for Teaching Robotics in Primary School Technique for Teaching Computer Science Educational-Upbringing Pedagogical Practice
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины / Course features</i>		
Екінші тілде оқу	Изучение на втором языке	Learning in a second language
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager</i>		
Цыганова Алла Дмитриевна, аға оқытушы	Цыганова Алла Дмитриевна, ст. пр.	Tsyganova Alla Dmitrievna, Senior Lecturer

**2 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер /
Элективные дисциплины для студентов 2 курса / Elective courses for 2nd year students**

<i>Білім робототехникасы /Образовательная робототехника /Educational Robotics</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
<p>Болашақ информатика пәнінің әдістемелік дайындығы, информатиканы оқытудың теориясы мен әдістемесін зерттеу, білім алушыда инженерлік ойлауды және сәйкесінше, жалпы білім беретін мектептің әр түрлі сатыларында инновациялық және инженерлік іс-әрекет бағытында табысты даму үшін қажетті білім мен іскерлікті қалыптастыру.</p>	<p>Методологическая подготовка будущих информатиков, изучение теории и методики преподавания информатики, формирование знаний и навыков, необходимых для успешного продвижения студентов в области инженерного мышления и, следовательно, инновационной и инженерной деятельности на разных этапах обучения в школе.</p>	<p>Methodological preparation of future informatics, study of the theory and methodology of teaching informatics, formation of knowledge and skills necessary for successful advancement of students in the field of engineering thinking and, consequently, innovative and engineering activities at different stages of school.</p>
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар - "Ақпарат", "алгоритм", "модель", "логика", "функция" — және олардың қасиеттері туралы түсініктерді қалыптастыру; - қазіргі қоғамдағы кәсіби қызмет үшін қажетті алгоритмдік ойлауды дамыту; - Орындаушы үшін алгоритм құру және жазу біліктерін дамыту; - алгоритмдік құрылымдар, логикалық мәндер және операциялар туралы білімді қалыптастыру; - бағдарламалау тілдерінің бірімен және негізгі алгоритмдік құрылымдармен танысу-сызықтық, шартты және циклдік; - ақпаратты формализациялау және құрылымдау, қойылған міндеттерге сәйкес деректерді ұсыну тәсілін таңдау біліктерін</p>	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут - формирование понятий об «информации», «алгоритме», «модели», «логике», «функции» - и их свойствах; - Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; - Разработка и написание алгоритмов для реального исполнителя; - Формирование знаний об алгоритмических структурах, логических значениях и операциях; - знакомство с одним из языков программирования и базовыми алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической; - формирование метода передачи знаний в соответствии с поставленными задачами;</p>	<p>After successful completion of the course, students will be - formation of concepts about "information", "algorithm", "model", "logic", "function" - and their properties; - Development of algorithmic thinking necessary for professional activities in modern society; - Developing and Writing Algorithms for the Real Performer; Formation of knowledge about - algorithmic structures, logic values and operations; - acquaintance with one of the programming languages and basic algorithmic structures - linear, conditional and cyclic; Formation and structuring of information on - formation of knowledge transfer method according to the tasks set; - finds, classifies, analyzes and synthesizes</p>

<p>қалыптастыру; - кәсіби мазмұндағы ақпаратты табады, жіктейді, талдайды және синтездейді және оны кәсіби дамыту мақсатында пайдаланады; - компьютерлік бағдарламалармен және Интернетте жұмыс істеу кезінде қауіпсіз және орынды мінез-құлық дағдылары мен іскерліктерін қалыптастыру, ақпараттық этика және құқық нормаларын сақтау.</p>	<p>- находит, классифицирует, анализирует и обобщает информацию о профессиональном контенте и использует ее для профессионального развития; - Создание безопасных и соответствующих поведенческих навыков при работе с компьютерными программами и Интернетом, поддержание информационной этики и верховенства закона.</p>	<p>information on professional content and uses it for professional development; - Creating safe and appropriate behavioral skills while working on computer programs and the Internet, maintaining the information ethics and the rule of law.</p>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
" Алгоритмдеу және бағдарламалау»	«Алгоритмизация и программирование»	"Algorithmization and programming"
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
<p>Пәнді оқу барысында оқушылар білім берудегі робототехниканың негіздерін қарастырады. Роботтарды құру және роботтарды құру тұжырымда маларыніске асыру үшін бағдарламалық құралдар дыпай далану принциптері туралы білім алады. Робот модельдерін жинауды және алгоритмдер мен блоктық бағдарламалау тілі арқылы роботтарды бағдарламалауды үйренеді. Білім беру робототехникасы саласындағы жалпы білім беретін мектептер мен техникалық шығармашылық мектептерінің жұмысы мен танысады. Робототехникалық жиынтықтарды жинау және бағдарламалау жұмысы мен танысады.</p>	<p>Изучая дисциплину, учащиеся рассмотрят основы образовательной робототехники. Получат знания принципов построения роботов и использования программных средств для реализации концепций создания роботов. Научатся собирать модели роботов и программировать роботов посредством разработанных алгоритмов и блочного языка программирования. Ознакомятся с работой общеобразовательных школ и школ технического творчества в области образовательной робототехники. Познакомятся с работой сбора и программирования робототехнических наборов.</p>	<p>While studying the discipline, students will consider the basics of educational robotics. They will gain knowledge of the principles of building robots and the use of software tools to implement the concepts of creating robots. They will learn how to assemble robot models and program robots using developed algorithms and a block programming language. They will get acquainted with the work of secondary schools and schools of technical creativity in the field of educational robotics. They will get acquainted with the work of collecting and programming robotic kits.</p>
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Android үшін қосымшаларды өңдеу	Разработка приложений под Android	Android Application's Development
<i>Пәнніңреквизиеліктері / Особенности дисциплины / Course features</i>		
Екінші тілде оқу	Изучение на втором языке	Learning in a second language
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager</i>		

Жарлыкасов Б.Ж. Жаратылыстану ғылымдарының магистрі, кафедрасының аға оқытушысы	Жарлыкасов Б.Ж. , магистр естественных наук, ст.преподаватель кафедры	Zharlykasov B.Zh. , Master of Science, Senior Lecturer
----------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

Робототехника кіріспе /Введение в робототехнику /Introduction to Robotics

Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose

Болашақ информатика пәнінің әдістемелік дайындығы, информатиканы оқытудың теориясы мен әдістемесін зерттеу, білім алушыда инженерлік ойлауды және сәйкесінше, жалпы білім беретін мектептің әр түрлі сатыларында инновациялық және инженерлік іс-әрекет бағытында табысты даму үшін қажетті білім мен іскерлікті қалыптастыру.	Методологическая подготовка будущих информатиков, изучение теории и методики преподавания информатики, формирование знаний и навыков, необходимых для успешного продвижения студентов в области инженерного мышления и, следовательно, инновационной и инженерной деятельности на разных этапах обучения в школе.	Methodological preparation of future informatics, study of the theory and methodology of teaching informatics, formation of knowledge and skills necessary for successful advancement of students in the field of engineering thinking and, consequently, innovative and engineering activities at different stages of school.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - "Ақпарат", "алгоритм", " модель", "логика", " функция " — және олардың қасиеттері туралы түсініктерді қалыптастыру; -қазіргі қоғамдағы кәсіби қызмет үшін қажетті алгоритмдік ойлауды дамыту; -нақты Орындаушы үшін алгоритм құру және жазу біліктерін дамыту; -алгоритмдік құрылымдар, логикалық мәндер және операциялар туралы білімді қалыптастыру; - бағдарламалау тілдерінің бірімен және негізгі алгоритмдік құрылымдармен танысу-сызықтық, шартты және циклдік; -ақпаратты формализациялау және құрылымдау, қойылған міндеттерге сәйкес	После успешного завершения курса обучающиеся будут - формирование понятий об «информации», «алгоритме», «модели», «логике», «функции» - и их свойствах; - Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; - Разработка и написание алгоритмов для реального исполнителя; - Формирование знаний об алгоритмических структурах, логических значениях и операциях; - знакомство с одним из языков программирования и базовыми алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической; - формирование метода передачи знаний в	After successful completion of the course, students will be - formation of concepts about "information", "algorithm", "model", "logic", "function" - and their properties; - Development of algorithmic thinking necessary for professional activities in modern society; -Developing and Writing Algorithms for the Real Performer; Formation of knowledge about -algorithmic structures, logic values and operations; - acquaintance with one of the programming languages and basic algorithmic structures - linear, conditional and cyclic; Formation and structuring of information on -formation of knowledge transfer method according to the tasks set;
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

деректерді ұсыну тәсілін таңдау біліктерін қалыптастыру; -кәсіби мазмұндағы ақпаратты табады, жіктейді, талдайды және синтездейді және оны кәсіби дамыту мақсатында пайдаланады; - компьютерлік бағдарламалармен және Интернетте жұмыс істеу кезінде қауіпсіз және орынды мінез-құлық дағдылары мен іскерліктерін қалыптастыру, ақпараттық этика және құқық нормаларын сақтау.	соответствии с поставленными задачами; - находит, классифицирует, анализирует и обобщает информацию о профессиональном контенте и использует ее для профессионального развития; - Создание безопасных и соответствующих поведенческих навыков при работе с компьютерными программами и Интернетом, поддержание информационной этики и верховенства закона.	- finds, classifies, analyzes and synthesizes information on professional content and uses it for professional development; - Creating safe and appropriate behavioral skills while working on computer programs and the Internet, maintaining the information ethics and the rule of law.
<i>Препреквизиттері / Препреквизиты / Prerequisites</i>		
" Алгоритмдеу және бағдарламалау»	«Алгоритмизация и программирование»	"Algorithmization and programming"
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Coursesummary</i>		
Пәнді оқи отырып, студенттер Lego Mindstorms роботын пайдалана отырып, алгоритмдеу және бағдарламалау негіздерін қарастырады, бастапқы инженерлік-техникалық конструкцияны және робототехника негіздерін интеграциялау процесінде оның қызметін ұйымдастыру арқылы адамның ғылыми-техникалық және шығармашылық әлеуетін дамытады. Роботтардың модельдерін жинауды және әзірленген алгоритмдер мен блоктық бағдарламалау тілі арқылы роботтарды бағдарламалауды үйренеді, қоршаған әлемде роботтарды қолдану үрдістерін үйренеді.	Изучая дисциплину, студенты рассмотрят основы алгоритмизации и программирования с использованием робота Lego Mindstorms, разовьют научно-технический и творческий потенциал личности путём организации его деятельности в процессе интеграции начального инженерно-технического конструирования и основ робототехники. Научатся собирать модели роботов и программировать роботов посредством разработанных алгоритмов и блочного языка программирования, изучат тенденции применения роботов в окружающем мире	Studying the discipline, students will consider the basics of algorithmization and programming using the Lego Mindstorms robot, develop the scientific, technical and creative potential of the individual by organizing his activities in the process of integrating the initial engineering and technical design and the basics of robotics. They will learn how to assemble robot models and program robots using developed algorithms and a block programming language, study trends in the use of robots in the world around them.
<i>Постпреквизиттері / Постпреквизиты / Postrequisites</i>		
Android үшін қосымшаларды өңдеу	Разработка приложений под Android	Android Application's Development
<i>Пәнніңрекшеліктері / Особенности дисциплины / Coursefeatures</i>		
Екінші тілде оқу	Изучение на втором языке	Learning in a second language
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / ProgramManager</i>		

Жарлыкасов Б.Ж. Жаратылыстану ғылымдарының магистрі, кафедрасының аға оқытушысы	Жарлыкасов Б.Ж. , магистр естественных наук, ст.преподаватель кафедры	Zharlykasov B.Zh. , Master of Science, Senior Lecturer
----------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

<i>Визуалды бағдарламалау / Визуальное программирование / Visual Programming</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Студенттердің бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу негіздері, бағдарламаларды визуалды жобалау элементтері және оларды тәжірибеде қолдану бойынша білім алуы.	Получение студентами знаний по основам разработки программного обеспечения, элементам визуального проектирования программ и их использования на практике	Students gain knowledge on the basics of software development, elements of visual design of programs and their use in practice.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оңтайлы алгоритмдерді әзірлеуге, бағдарламалық өнімнің негізгі блоктарын (модульдерін) іске асыруға қойылатын негізгі талаптарды; объектілі-бағытталған технологияларды пайдалана отырып, компьютерлік модельдеу ерекшеліктерін біледі. -Логикалық дұрыс және тиімді бағдарламаларды құру үшін алфавит, синтаксис және базалық бағдарламалау тілдерінің семантикасы бойынша білімді қолданады. -Кәсіби міндеттерді тиімді орындау, кәсіби және жеке даму үшін қажетті ақпаратты іздестіруді және пайдалануды жүзеге асырады. -Нақты міндеттерді бағдарламалау үшін техникалық, бағдарламалық, ұйымдастырушылық, құқықтық әдістер мен құралдарды қолданады. -Өз қызметін ұйымдастыруды, кәсіби 	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> -Знает основные требования к разработке оптимальных алгоритмов, реализацию основных блоков (модулей) программного продукта; особенности компьютерного моделирования с использованием объектно-ориентированных технологий. -Применяет знания по алфавиту, синтаксису и семантике базовых языков программирования для построения логически правильных и эффективных программ. -Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. - Применяет технические, программные, организационные, правовые методы и средства для программирования конкретных задач. -Умеет организовывать собственную 	<p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> -Knows the basic requirements for the development of optimal algorithms, the implementation of the main blocks (modules) of the software product; features of computer modeling using object-oriented technologies. - Applies knowledge of the alphabet, syntax and semantics of basic programming languages to build logically correct and effective programs. - Searches for and uses information necessary for effective performance of professional tasks, professional and personal development. - Applies technical, software, organizational, legal methods and tools for programming specific tasks. - Is able to organize own activity, to choose standard methods and ways of performance of professional tasks, to estimate their efficiency and quality. - Understand the essence of the algorithm, its main properties, illustrate them with specific examples of algorithms; purpose of procedures and functions, their difference; principles of working

<p>міндеттерді орындаудың типтік әдістері мен тәсілдерін таңдауды, олардың тиімділігі мен сапасын бағалауды біледі.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Алгоритмнің мәнін, оның негізгі қасиеттерін түсінеді, оларды алгоритмдердің нақты мысалдарында суреттейді; процедуралар мен функциялардың тағайындалуы, олардың айырмашылықтары; мәтіндік файлдармен жұмыс істеу принциптері; жолдармен, жазбалармен, жиындармен жұмыс істеу принциптері. - Ақпаратты жинақтайды, зерделенген материалда ең бастысы бөліп шығарады, хабарламалар мен сөз сөйлеулерді құрастырады, мәселелерді қозғайды және міндеттерді құрастырады. - Критериалды (формативті және жиынтық) бағалаудың және нақты білім алушылардың және тыңдаушылардың барлық аудиториясының білім беру нәтижелерінің жетістіктерін тіркеудің әр түрлі стратегияларын қолданады. 	<p>деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Понимает сущность алгоритма, его основных свойств, иллюстрировать их на конкретных примерах алгоритмов; назначение процедур и функций, их различие; принципы работы с текстовыми файлами; принципы работы со строками, записями, множествами. -Обобщает информацию, выделяет главное в изученном материале, строит сообщения и выступления, выдвигает проблемы и формулирует задачи. - Использует различные стратегии критериального (формативного и суммативного) оценивания и фиксирования достижений образовательных результатов конкретных обучаемых и всей аудитории слушателей 	<p>with text files; principles of working with strings, records, sets.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalizes information, highlights the main thing in the studied material, builds messages and speeches, puts forward problems and formulates tasks. - Uses different strategies of criteria (formative and summative) evaluation and recording of educational achievements of specific students and the entire audience of listeners.
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
«Алгоритмдеу және бағдарламалау»	«Алгоритмизация и программирование»	«Algorithmization and programming»
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Coursesummary</i>		
<p>Курс жоғары деңгейдегі әртүрлі тілдерде визуалды бағдарламалау саласындағы информатика мұғалімінің кәсіби қасиеттерін дамытуға бағытталған. Студенттер визуалды бағдарламалау саласындағы негізгі ұғымдарды игереді, алгоритмдерді ұсынудың әртүрлі әдістерін, есептерді алгоритмдеу принциптерін, бағдарламалау</p>	<p>Курс направлен на выработку профессиональных качеств у учителя информатики в области визуального программирования на различных языках высокого уровня. Студенты осваивают основные понятия в области визуального программирования, изучают различные методы представления алгоритмов,</p>	<p>The course is aimed at developing professional qualities of a computer science teacher in the field of visual programming in various high-level languages. Students master the ba-sic concepts in the field of visual programmin, study various methods of representing algorithms, principles of algorithmization of tasks, programming styles. Upon completion of the discipline, students will</p>

стильдерін үйренеді. Пән аяқталғаннан кейін студенттер визуалды бағдарламалау дағдыларын алады, бұл мектепте бағдарламалау бойынша қосымша факультативті курстар өткізуге мүмкіндік береді.	принципы алгоритмизации задач, стили программирования. По завершению дисциплины студенты получают навыки визуального программирования, что позволит проводить дополнительные факультативные курсы по программированию в школе.	gain visual programming skills, which will allow them to conduct additional optional programming courses at school.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
C/ C++ объектілі-бағытталған бағдарламалау Компьютерлік ойындарды бағдарламалау	Объектно-ориентированное программирование C/C++ Программирование компьютерных игр	Object-Oriented Programming in C/C++ Programming of Computer Games
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины / Course features</i>		
Пәндерді ағылшын тілінде оқып үйрену	Изучение дисциплины на английском языке	Study of disciplines in English
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager</i>		
Радченко Петр Николаевич , кафедрасының аға информатика магистрі	Радченко Петр Николаевич , ст. преподаватель каф. магистр информатики	Radchenko Petr Nikolaevich , Senior Lecturer, Master of computer science

<i>Lazarus объектілі-бағытталған бағдарламалау / Объектно-ориентированное программирование на Lazarus / Object-Oriented Programming Lazarus</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Студенттердің бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу негіздері, бағдарламаларды визуалды жобалау элементтері және оларды тәжірибеде қолдану бойынша білім алуы.	Получение студентами знаний по основам разработки программного обеспечения, элементам визуального проектирования программ и их использования на практике.	Students gain knowledge on the basics of software development, elements of visual design of programs and their use in practice.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - Оңтайлы алгоритмдерді әзірлеуге, бағдарламалық өнімнің негізгі блоктарын (модульдерін) іске асыруға қойылатын негізгі талаптарды; объектілі-бағытталған технологияларды пайдалана отырып, компьютерлік модельдеу ерекшеліктерін	После успешного завершения курса обучающиеся будут – Знает основные требования к разработке оптимальных алгоритмов, реализацию основных блоков (модулей) программного продукта; особенности компьютерного моделирования с использованием объектно-ориентированных технологий.	After successful completion of the course, students will be –Knows the basic requirements for the development of optimal algorithms, the implementation of the main blocks (modules) of the software product; features of computer modeling using object-oriented technologies. - Applies knowledge of the alphabet, syntax and

<p>біледі.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Логикалық дұрыс және тиімді бағдарламаларды құру үшін алфавит, синтаксис және базалық бағдарламалау тілдерінің семантикасы бойынша білімді қолданады. - Кәсіби міндеттерді тиімді орындау, кәсіби және жеке даму үшін қажетті ақпаратты іздестіруді және пайдалануды жүзеге асырады. - Нақты міндеттерді бағдарламалау үшін техникалық, бағдарламалық, ұйымдастырушылық, құқықтық әдістер мен құралдарды қолданады. - Өз қызметін ұйымдастыруды, кәсіби міндеттерді орындаудың типтік әдістері мен тәсілдерін таңдауды, олардың тиімділігі мен сапасын бағалауды біледі. - Алгоритмнің мәнін, оның негізгі қасиеттерін түсінеді, оларды алгоритмдердің нақты мысалдарында суреттейді; процедуралар мен функциялардың тағайындалуы, олардың айырмашылықтары; мәтіндік файлдармен жұмыс істеу принциптері; жолдармен, жазбалармен, жиындармен жұмыс істеу принциптері. - Ақпаратты жинақтайды, зерделенген материалда ең бастысы бөліп шығарады, хабарламалар мен сөз сөйлеулерді құрастырады, мәселелерді қозғайды және міндеттерді құрастырады. - Критериалды (формативті және жиынтық) бағалаудың және нақты білім алушылардың 	<ul style="list-style-type: none"> -Применяет знания по алфавиту, синтаксису и семантике базовых языков программирования для построения логически правильных и эффективных программ. - Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. - Применяет технические, программные, организационные, правовые методы и средства для программирования конкретных задач. - Умеет организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. - Понимает сущность алгоритма, его основных свойств, иллюстрировать их на конкретных примерах алгоритмов; назначение процедур и функций, их различие; принципы работы с текстовыми файлами; принципы работы со строками, записями, множествами. -Обобщает информацию, выделяет главное в изученном материале, строит сообщения и выступления, выдвигает проблемы и формулирует задачи. - Использует различные стратегии критериального (формативного и суммативного) оценивания и фиксирования достижений образовательных результатов 	<p>semantics of basic programming languages to build logically correct and effective programs.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Searches for and uses information necessary for effective performance of professional tasks, professional and personal development. - Applies technical, software, organizational, legal methods and tools for programming specific tasks. - Is able to organize own activity, to choose standard methods and ways of performance of professional tasks, to estimate their efficiency and quality. - Understand the essence of the algorithm, its main properties, illustrate them with specific examples of algorithms; purpose of procedures and functions, their difference; principles of working with text files; principles of working with strings, records, sets. - Generalizes information, highlights the main thing in the studied material, builds messages and speeches, puts forward problems and formulates tasks. - Uses different strategies of criteria (formative and summative) evaluation and recording of educational achievements of specific students and the entire audience of listeners
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

және тыңдаушылардың барлық аудиториясының білім беру нәтижелерінің жетістіктерін тіркеудің әр түрлі стратегияларын қолданады.	конкретных обучаемых и всей аудитории слушателей	
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
«Алгоритмдеу және бағдарламалау»	«Алгоритмизация и программирование»	«Algorithmization and programming»
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Курс Lazarus-қа объектіге бағытталған бағдарламалау саласындағы информатика мұғалімінің кәсіби қасиеттерін дамытуға бағытталған. Студенттер алгоритмдік ойлау дағдыларын игеріп, объектіге бағытталған бағдарламалаудың негізгі ұғымдарын, бағдарламалау стильдерін меңгереді. Пәнді оқытуда басты назар объектіге бағытталған бағдарламалау парадигмасын зерттеуге аударылады. Бұл студенттерге күрделі бағдарламаларды әзірлеу әдістерін тереңірек игеруге мүмкіндік береді.	Курс направлен на выработку профессиональных качеств у учителя информатики в области объектно-ориентированного программирования на Lazarus. Студенты получают навыки алгоритмического мышления, освоят основные понятия объектно-ориентированного программирования, стили программирования. Основной упор при изучении дисциплины делается на изучении парадигмы объектно-ориентированного программирования. Это позволит студентам более глубоко освоить методы разработки сложных программ.	The course is aimed at developing professional qualities of a computer science teacher in the field of object-oriented programming on Lazarus. Students will gain algorithmic thinking skills, master the basic concepts of object-oriented programming, programming styles. The main emphasis in the study of the discipline is on the study of the paradigm of object-oriented programming. This will allow students to learn more deeply the methods of developing complex programs.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
C/ C++ объектілі-бағытталған бағдарламалау Компьютерлік ойындарды бағдарламалау	Объектно-ориентированное программирование C/C++ Программирование компьютерных игр	Object-Oriented Programming in C/C++ Programming of Computer Games
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины / Course features</i>		
Пәндерді ағылшын тілінде оқып үйрену	Изучение дисциплины на английском языке	Study of disciplines in English
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager</i>		
Радченко Петр Николаевич , кафедрасының аға информатика магистрі	Радченко Петр Николаевич , ст. преподаватель каф. магистр информатики	Radchenko Petr Nikolaevich , Senior Lecturer, Master of computer science

<i>Роботтарды жасау практикумы/ Практикум по изготовлению роботов/ Workshop for the Manufacture of Robots</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
<p>конструкторлық-зерттеу қызметі арқылы шығармашылық қабілеттерін дамыту, болашақ маманға оның кәсіби қызметін табысты жүзеге асыру үшін қажетті робототехникалық құрылғыларды құрастыру, бағдарламалау, дайындау және басқару тәсілдерін меңгеру.</p>	<p>развитие творческих способностей через конструкторско-исследовательскую деятельность, освоение приемов конструирования, программирования, изготовления и управления робототехническими устройствами необходимых будущему специалисту для успешного осуществления его профессиональной деятельности.</p>	<p>development of creative abilities through design and research activities, mastering the techniques of design, programming, manufacturing and control of robotic devices necessary for the future specialist for the successful implementation of his professional activities.</p>
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар -Робототехниканың қазіргі қоғам өміріндегі рөлі мен орнын, робототехниканың негізгі ұғымдарын, роботтарды құрастыру және бағдарламалау процестерімен байланысты негізгі техникалық терминдерді, электр құралдарымен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік ережелері мен шараларын біледі. - Роботтардың жалпы құрылымы мен әрекет ету принциптерін, роботтардың негізгі кластарының негізгі сипаттамаларын, негізгі кинематикалық схемаларды есептеудің жалпы әдістемесін түсінеді. - Жекелеген тораптар мен бөлшектердің жұмысқа қабілеттілігін тексеру әдістемесін, Электр тізбектерінің негізгі заңдарын, электр тізбектерімен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік ережелерін, негізгі радиоэлектрондық компоненттерді,</p>	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут -: Знает роль и место робототехники в жизни современного общества, основных понятия робототехники, основные технические термины, связанные с процессами конструирования и программирования роботов, правила и меры безопасности при работе с электроинструментами. -Понимает общее устройство и принципы действия роботов, основные характеристики основных классов роботов, общую методику расчета основных кинематических схем. - Применяет методику проверки работоспособности отдельных узлов и деталей, основные законы электрических цепей, правила безопасности при работе с электрическими цепями, основные</p>	<p>After successful completion of the course, students will be He knows the role and place of robotics in the life of modern society, the basic concepts of robotics, the main technical terms associated with the processes of designing and programming robots, rules and safety measures when working with power tools. - Understands the General structure and principles of operation of robots, the main characteristics of the main classes of robots, the General method of calculation of the main kinematic schemes. - Applies the method of checking the performance of individual units and parts, the basic laws of electrical circuits, safety rules when working with electrical circuits, the main electronic components, various methods of transmission of mechanical action, different types of chassis, types and purpose of mechanical grips. - He is able to assemble the simplest models using</p>

<p>механикалық әсерді берудің әртүрлі тәсілдерін, шассидің түрлі түрлерін, механикалық қармаудың түрлері мен мақсатын қолданады.</p> <p>- EV3 пайдалана отырып қарапайым модельдерді жинай алады, әртүрлі мақсаттағы манипуляторлар мен роботтарды дайын бөлшектерден өз бетінше жобалай алады және жинай алады, EV3 микрокомпьютерін бағдарламалау үшін қолдана алады.</p> <p>- Бағдарламалау ортасында жұмыс істеудің жаңа машықтарын меңгерген, жиналған құрылымдарды бастапқы күрделілік деңгейімен, робототехниканы оқыту үшін қажетті бағдарламалық өнімдермен бағдарламалау.</p> <p>-: Қажетті датчиктер мен атқарушы құрылғыларды таңдай алады, бір немесе бірнеше датчиктері бар қарапайым құрылғыларды жинай алады, базалық роботтардың құрылымдарын жинай және реттей алады.</p> <p>-: Ақпаратты жинақтайды, зерделенген материалда ең бастысы бөліп шығарады, хабарламалар мен сөз сөйлеулерді құрастырады, мәселелерді қозғайды және міндеттерді құрастырады.</p> <p>- Критериалды (формативті және жиынтық) бағалаудың және нақты білім алушылардың және тыңдаушылардың барлық аудиториясының білім беру нәтижелерінің жетістіктерін тіркеудің әр түрлі стратегияларын қолданады.</p>	<p>радиоэлектронные компоненты, различные способы передачи механического воздействия, различные виды шасси, виды и назначение механических захватов.</p> <p>- Умеет собирать простейшие модели с использованием EV3, самостоятельно проектировать и собирать из готовых деталей манипуляторы и роботов различного назначения, использовать для программирования микрокомпьютер EV3.</p> <p>- Владеет основными навыками работы в визуальной среде программирования, программировать собранные конструкции под задачи начального уровня сложности, программными продуктами, необходимыми для обучения робототехники.</p> <p>- Умеет подбирать необходимые датчики и исполнительные устройства, собирать простейшие устройства с одним или несколькими датчиками, умеет собирать и отлаживать конструкции базовых роботов.</p> <p>-Обобщает информацию, выделяет главное в изученном материале, строит сообщения и выступления, выдвигает проблемы и формулирует задачи.</p> <p>- Использует различные стратегии критериального (формативного и суммативного) оценивания и фиксирования достижений образовательных результатов конкретных обучаемых и всей аудитории слушателей.</p>	<p>EV3, independently design and assemble manipulators and robots for various purposes from ready-made parts, use the EV3 microcomputer for programming.</p> <p>- Possesses basic skills of work in the visual environment of programming, to program the collected designs under tasks of initial level of complexity, the software products necessary for training of robotics.</p> <p>- He is able to select the necessary sensors and actuators, to assemble the simplest devices with one or more sensors, he is able to assemble and debug the designs of basic robots.</p> <p>- Generalizes information, highlights the main thing in the studied material, builds messages and speeches, puts forward problems and formulates tasks.</p> <p>- Uses different strategies of criteria (formative and summative) evaluation and recording of educational achievements of specific students and the entire audience of listeners.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Білім беру робототехника	Образовательная робототехника	Educational robotics
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Пәнді оқи отырып, студенттер жобалау процесін ұйымдастыру негіздері бойынша білім қорын қалыптастырады, жобалау жұмыстарын параллелизациялау принциптеріне сәйкес, роботтарды жобалау процесімен танысады. Бұл пән аясында студенттер микроконтроллерлермен, схемамен, схемаларды жинау, микроконтроллерлерді бағдарламалау бойынша жұмыс жасайды. Пән шеңберінде программалаудың негізі - C ++, Python, Scratch бағдарламаларында блоктық программалау мен программалау.	Изучая дисциплину, студенты формируют базу знаний по основам организации процесса проектирования, по принципам распараллеливания проектных работ, знакомятся с процессом проектирования роботов. В рамках данной дисциплины студенты работают с микроконтроллерами, схемотехникой, сбором принципиальных схем, программированием микроконтроллеров. Основой программирования в рамках дисциплины является блочное программирование и программирование на языке C++, Python, Scratch.	Studying the discipline, students form a knowledge base on the basics of organizing the design process, according to the principles of parallelizing design work, get acquainted with the process of designing robots. Within the framework of this discipline, students work with microcontrollers, circuitry, collecting circuit diagrams, programming microcontrollers. The basis of programming within the discipline is block programming and programming in C ++, Python, Scratch.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Жасанды интеллект әдістері, Білім беру интернет ресурстарын құрастыру технологиясы	Методы искусственного интеллекта, Технология создания образовательных интернет ресурсов	Methods of artificial intelligence, The Technology of Creating Educational Internet Resources
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager</i>		
Радченко Петр Николаевич, аға оқытушысы, информатика магистрі	Радченко Петр Николаевич, ст. преподаватель, магистр информатики	Radchenko Petr Nikolaevich, Senior Lecturer, Master of computer science

<i>Роботтарды әзірлеу, жобалау және жасау/Разработка, проектирование и изготовление роботов</i> <i>Development, Design and Manufacture of Robots</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Мақсаты: роботтарды және робототехникалық жүйелерді жобалау туралы білімді қалыптастыру, робототехникалық жүйелерді жобалауда конструкторлық шешімдер дағдысы,	Цель: формирование знаний о проектировании роботов и робототехнических системах, навыков конструкторских решений в проектировании робототехнических систем,	Purpose: formation of knowledge about the design of robots and robotic systems, skills of design solutions in the design of robotic systems, as well as training in methods of calculating the design and parameters of the robot and its components.

сондай-ақ роботтың және оның құрамдас бөліктерінің конструкциясы мен параметрлерін есептеу әдістеріне оқыту.	а также обучение методам расчета конструкции и параметров робота и его составных частей.	
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <p>-Робототехниканың қазіргі қоғам өміріндегі рөлі мен орнын, робототехниканың негізгі ұғымдарын, роботтарды құрастыру және бағдарламалау процестерімен байланысты негізгі техникалық терминдерді, электр құралдарымен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік ережелері мен шараларын біледі.</p> <p>- Роботтардың жалпы құрылымы мен әрекет ету принциптерін, роботтардың негізгі кластарының негізгі сипаттамаларын, негізгі кинематикалық схемаларды есептеудің жалпы әдістемесін түсінеді.</p> <p>- Жекелеген тораптар мен бөлшектердің жұмысқа қабілеттілігін тексеру әдістемесін, Электр тізбектерінің негізгі заңдарын, электр тізбектерімен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік ережелерін, негізгі радиоэлектрондық компоненттерді, механикалық әсерді берудің әртүрлі тәсілдерін, шассидің түрлі түрлерін, механикалық қармаудың түрлері мен мақсатын қолданады.</p> <p>- EV3 пайдалана отырып қарапайым модельдерді жинай алады, әртүрлі мақсаттағы манипуляторлар мен роботтарды дайын бөлшектерден өз бетінше жобалай алады және жинай алады, EV3</p>	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <p>-Знает роль и место робототехники в жизни современного общества, основных понятия робототехники, основные технические термины, связанные с процессами конструирования и программирования роботов, правила и меры безопасности при работе с электроинструментами.</p> <p>-Понимает общее устройство и принципы действия роботов, основные характеристики основных классов роботов, общую методику расчета основных кинематических схем.</p> <p>-Применяет методику проверки работоспособности отдельных узлов и деталей, основные законы электрических цепей, правила безопасности при работе с электрическими цепями, основные радиоэлектронные компоненты, различные способы передачи механического воздействия, различные виды шасси, виды и назначение механических захватов.</p> <p>- Умеет собирать простейшие модели с использованием EV3, самостоятельно проектировать и собирать из готовых деталей манипуляторы и роботов различного назначения, использовать для программирования микрокомпьютер EV3.</p>	<p>After successful completion of the course, students will be</p> <p>-He knows the role and place of robotics in the life of modern society, the basic concepts of robotics, the main technical terms associated with the processes of designing and programming robots, rules and safety measures when working with power tools.</p> <p>- Understands the General structure and principles of operation of robots, the main characteristics of the main classes of robots, the General method of calculation of the main kinematic schemes.</p> <p>- Applies the method of checking the performance of individual units and parts, the basic laws of electrical circuits, safety rules when working with electrical circuits, the main electronic components, various methods of transmission of mechanical action, different types of chassis, types and purpose of mechanical grips.</p> <p>- He is able to assemble the simplest models using EV3, independently design and assemble manipulators and robots for various purposes from ready-made parts, use the EV3 microcomputer for programming.</p> <p>- Possesses basic skills of work in the visual environment of programming, to program the collected designs under tasks of initial level of complexity, the software products necessary for training of robotics.</p>

<p>микрокомпьютерін бағдарламалау үшін қолдана алады.</p> <p>- Бағдарламалау ортасында жұмыс істеудің жаңа машықтарын меңгерген, жиналған құрылымдарды бастапқы күрделілік деңгейімен, робототехниканы оқыту үшін қажетті бағдарламалық өнімдермен бағдарламалау.</p> <p>- Қажетті датчиктер мен атқарушы құрылғыларды таңдай алады, бір немесе бірнеше датчиктері бар қарапайым құрылғыларды жинай алады, базалық роботтардың құрылымдарын жинай және реттей алады.</p> <p>- Ақпаратты жинақтайды, зерделенген материалда ең бастысы бөліп шығарады, хабарламалар мен сөз сөйлеулерді құрастырады, мәселелерді қозғайды және міндеттерді құрастырады.</p> <p>- Критериалды (формативті және жиынтық) бағалаудың және нақты білім алушылардың және тыңдаушылардың барлық аудиториясының білім беру нәтижелерінің жетістіктерін тіркеудің әр түрлі стратегияларын қолданады.</p>	<p>- Владеет основными навыками работы в визуальной среде программирования, программировать собранные конструкции под задачи начального уровня сложности, программными продуктами, необходимыми для обучения робототехники.</p> <p>- Умеет подбирать необходимые датчики и исполнительные устройства, собирать простейшие устройства с одним или несколькими датчиками, умеет собирать и отлаживать конструкции базовых роботов.</p> <p>-Обобщает информацию, выделяет главное в изученном материале, строит сообщения и выступления, выдвигает проблемы и формулирует задачи.</p> <p>- Использует различные стратегии критериального (формативного и суммативного) оценивания и фиксирования достижений образовательных результатов конкретных обучаемых и всей аудитории слушателей.</p>	<p>- He is able to select the necessary sensors and actuators, to assemble the simplest devices with one or more sensors, he is able to assemble and debug the designs of basic robots.</p> <p>- Generalizes information, highlights the main thing in the studied material, builds messages and speeches, puts forward problems and formulates tasks.</p> <p>- Uses different strategies of criteria (formative and summative) evaluation and recording of educational achievements of specific students and the entire audience of listeners.</p>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Білім беру робототехника	Образовательная робототехника	Educational robotics
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
<p>Пәнді оқи отырып, студенттер роботтарды жасау мен өндіруге арналған білім қорын қалыптастырады, сонымен қатар әзірленген жобалардың техникалық -экономикалық параметрлерін құрастырады.</p> <p>Бұл пән аясында студенттер роботтардың</p>	<p>Изучая дисциплину, студенты формируют базу знаний по разработке и изготовлению роботов, а также проектирование технико-экономических параметров разрабатываемых проектов.</p> <p>В рамках данной дисциплины студентами</p>	<p>Studying the discipline, students form a knowledge base for the development and manufacture of robots, as well as the design of technical and economic parameters of developed projects.</p> <p>Within the framework of this discipline, students will consider the design of logic circuits of robots,</p>

логикалық схемаларын, роботтарға арналған алгоритмдік бағдарламаларды, роботтардың виртуалды модельдерін модельдеуді және роботтардың 3d жобаларын қарастырады. Пәнді оқи отырып, студенттер алгоритмдік программалау тілдеріне негізделген бағдарламалау роботтарының білім қорын қалыптастырады.	будет рассмотрено проектирование логических схем роботов, проектирование алгоритмических программ роботов, моделирование виртуальных моделей роботов и 3d проекты роботов. Изучая дисциплину, студенты формируют базу знаний программирования роботов на основе алгоритмических языков программирования.	the design of algorithmic programs for robots, modeling of virtual models of robots and 3d projects of robots. Studying the discipline, students form a knowledge base of programming robots based on algorithmic programming languages.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Жасанды интеллект әдістері, Білім беру интернет ресурстарын құрастыру технологиясы	Методы искусственного интеллекта, Технология создания образовательных интернет ресурсов	Methods of artificial intelligence, The Technology of Creating Educational Internet Resources
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager</i>		
Радченко Петр Николаевич, аға оқытушысы, информатика магистрі	Радченко Петр Николаевич, ст. преподаватель, магистр информатики	Radchenko Petr Nikolaevich, Senior Lecturer, Master of computer science

<i>Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері / Основы права и антикоррупционной культуры / Basics of Law and Anti-Corruption Culture</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл бойынша құқықтық білімнен азаматты құстаным 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.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
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 түсінетін болады; – оқиғалар мен әрекеттерді заң тұрғысынан талдайды;	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	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

<ul style="list-style-type: none"> – нормативтік актілерді қолдану, сондай-ақ сыбайлас жемқорлықтың алдын алудың рухани-адамгершілік тетіктерін қолданады; – меңгеруі тиіс: түрлі құжаттарға құқықтық талдау жүргізу дағдылары, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті жетілдіру дағдылары; – өз өмірінде сыбайлас жемқорлыққа қарсы құқықтық білімді қолдану; – білуге тиіс: сыбайлас жемқорлықтың мәні және оның пайда болу себептері; сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтар үшін моральдық-адамгершілік және құқықтық жауапкершілік шаралары; – меңгеруі керек: моральдық сана құндылықтарын іске асыру және күнделікті практикада адамгершілік нормаларын ұстану; жастар арасында сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет деңгейін арттыру бойынша жұмыс жасау 	<p>задействовать духовно-нравственные механизмы предотвращения коррупции;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 следовать нравственным нормам в повседневной практике; работать над повышением уровня антикоррупционной культуры в молодежной среде 	<p>corruption;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 work to increase the level of anti-corruption culture among young people
<p><i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i></p>		
<p>Пәнді оқу заңнамалық нормалардың рөлі туралы жалпы түсінік беретін құқықтың негізгі салаларының мәселелерін қарауға бағытталған, сондай-ақ білім алушылардың сыбайлас жемқорлыққа қарсы дүниетанымы мен құқықтық мәдениетін қалыптастыруды зерделеуді көздейді</p>	<p>Изучение дисциплины направлено на рассмотрение вопросов основных отраслей права, которые дают общее представление о роли законодательных норм, а также предусматривает изучение формирования антикоррупционного мировоззрения и правовой культуры обучающихся</p>	<p>The study of the discipline is aimed at considering the issues of the main branches of law, which give a general idea of the role of legislative norms, and also provides for the study of the formation of anti-corruption worldview and legal culture of students</p>
<p><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager</i></p>		
<p>Байтасова М.Ж.</p>	<p>Аубакирова З.Б.</p>	<p>-</p>

<i>Экономика және кәсіпкерлік негіздері / Основы экономики и предпринимательства / Basics of Economics and Business</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Студенттерде экономикалық ой эволюциясының негізгі кезеңдері мен бағыттары туралы түсінік қалыптастыру, кәсіпкерлік дағдыларды қалыптастыруға ықпал ету	Сформировать у студентов представление об основных этапах и направлениях эволюции экономической мысли, способствовать формированию предпринимательских навыков	To form students' idea of the main stages and directions of the evolution of economic thought, to contribute to the formation of entrepreneurial skills
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> – менеджмент, маркетинг, қаржы туралы ғылыми көзқарастары бар, оқыту мазмұнын жаңарту жағдайында экономиканы мемлекеттік реттеудің негізгі мақсаттарын түсінеді; – нарықтық экономика мен саяси үдерістерді дамытудың негізгі ұғымдары мен ғылыми білім кешендерін біледі және меңгерген, өскелең ұрпақты тәрбиелеу мен оқытудың жаңа философиясын, кәсіпкерлік және инновациялық-инвестициялық қызметті біледі және рационалдылық мәдениетін түсінеді; – экономикалық деректерді өз бетінше талдай алады, өз болашағын жоспарлай алады; – білім беру қызметі бизнесінде өз бетінше шешім қабылдау үшін дағдылар кешенін қолдана алады; – практикалық міндеттерді шеше алады және кең ой-өрісі бар жоғары білімді тұлғаның қалыптасуына ықпал ететін тәуекелдерді есептей алады. <p>Ойлау мәдениеті.</p>	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> – иметь научные представления о менеджменте, маркетинге, финансах, понимает основные цели государственного регулирования экономики в условиях обновления содержания обучения; – знать и владеть ключевыми понятиями и комплексом научных знаний развития рыночной экономики и политических процессов, знает новую философию воспитания и обучения подрастающего поколения, предпринимательскую и инновационно – инвестиционную деятельность и понимает культуру рациональности; – уметь самостоятельно анализировать экономические данные, планировать свое будущее; – способен применить комплекс умений для самостоятельного принятия решения в бизнесе образовательных услуг; – уметь решать практические задачи и рассчитывать риски, способствующие формированию высокообразованной личности с широким кругозором и 	<p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> –has a scientific understanding of management, marketing, Finance, understands the main objectives of state regulation of the economy in terms of updating the content of training; –knows and owns key concepts and a complex of scientific knowledge of development of market economy and political processes, knows new philosophy of education and training of younger generation, business and innovative and investment activity and understands culture of rationality; –able to independently analyze economic data to plan for the future; –Able to apply a set of skills for independent decision-making in the business of educational services; –is Able to solve practical problems and calculate risks that contribute to the formation of a highly educated person with a broad Outlook and culture of thinking. –analyze the features of social, political, cultural, psychological, legal, economic institutions in the context of their role in the modernization of Kazakhstan society; –to assess the specific situation of relations in

<p>– әлеуметтік, саяси, мәдени, психологиялық, құқықтық, экономикалық институттардың ерекшеліктерін олардың қазақстандық қоғамды модернизациялаудағы рөлі тұрғысынан талдау;</p> <p>– қоғамдағы әлеуметтік-гуманитарлық үлгідегі айқындамамен немесе өзге де ғылыммен қарым-қатынастардың нақты жағдайын бағалау, ықтимал тәуекелдерді ескере отырып, оның даму перспективаларын жобалау және қоғамда, оның ішінде кәсіби социумда даулы жағдайларды шешу бағдарламаларын әзірлеу;</p> <p>– коммуникацияның әр түрлі саласында зерттеу жобалау қызметін жүзеге асыру, қоғамдық құнды білімді жинақтау, оны таныстыру, дұрыс көрсету және әлеуметтік маңызы бар мәселелер бойынша өз пікірін дәлелді түрде қорғау</p>	<p>культурой мышления.</p> <p>– анализировать особенности социальных, политических, культурных, психологических, правовых, экономических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества;</p> <p>– оценивать конкретную ситуацию отношений в обществе с позиций той или иной науки социально-гуманитарного типа, проектировать перспективы её развития с учетом возможных рисков и разрабатывать программы решения конфликтных ситуаций в обществе, в том числе в профессиональном социуме;</p> <p>– осуществлять исследовательскую проектную деятельность в разных сферах коммуникации, генерировать общественно ценное знание, презентовать его, корректно выражать и аргументировано отстаивать собственное мнение по вопросам, имеющим социальную значимость</p>	<p>society with the position of a particular science of social and humanitarian type, to design prospects for its development taking into account possible risks and to develop programs for resolving conflict situations in society, including in professional society;</p> <p>–to carry out research and project activities in different spheres of communication, to generate socially valuable knowledge, to present, to Express correctly and to defend argumentatively own opinion on issues of social importance</p>
<p><i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i></p>		
<p>Пән экономикалық ойлау тәсілін, бәсекелестік ортада кәсіпорындардың табысты кәсіпкерлік қызметін ұйымдастырудың теориялық және практикалық дағдыларын қалыптастырады</p>	<p>Дисциплина формирует экономический образ мышления, теоретические и практические навыки организации успешной предпринимательской деятельности предприятий в конкурентной среде</p>	<p>The discipline forms an economic way of thinking, theoretical and practical skills in organizing successful entrepreneurial activities of enterprises in a competitive environment</p>
<p><i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager</i></p>		
<p>Байтасова М.Ж.</p>	<p>Аубакирова З.Б.</p>	<p>-</p>

<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	theformationofeco-protectivethinkingandtheabilitytopreventdangerousandemergencysituations at the functioning of natural ecosystems and the technosphere
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learningoutcomes</i>		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> – экологияның, тіршілік қауіпсіздігі мен тұрақты дамудың негізгі тұжырымдамаларын, антропогендік қызметтің әлеуметтік-экологиялық салдарын түсінеді; – олардың жай-күйінің қауіпті деңгейінің туындауының алдын алу үшін табиғи және техногендік жүйелердің дамуы мен орнықтылығының зерделенген заңдылықтарын қолданады; – іске асырылған және ықтимал қауіптердің теріс әсерін және олардың деңгейлерін, антропогендік қызмет тәуекелдерін бағалайды; – техносфераның қауіпсіздігін арттыру бойынша іс-шараларды жоспарлайды; – өз бетінше жұмыс істеу, командада жұмыс істеу, шешім қабылдау, сыни ойлау, цифрлық және ақпараттық-компьютерлік технологияларды қолдану, ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларына ие болады 	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.	Аутэкология. Демэкология. Синэкология.	Autecology.Demecology.Synecology.Biosphere-

<p>Биосфера-ноосфералық концепциясы. Табиғи ресурстары және оларды тиімді пайдалану. Қазіргі жаһанды экологиялық және әлеуметтік -экологиялық мәселелер. Қоршаған орта және тұрақты даму. Қазақстан тұрақты даму жолында. Жасыл экономика. Қолайлы тәуекелдің концепциясы. Қауіпті және зиянды факторлардың жіктелуі. Төтенше жағдайлар кезіндегі іс-қимылдар реттігі</p>	<p>Биосферно-ноосферная концепция. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Глобальные экологические и социально-экологические проблемы современности. 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</p>	<p>noosphereconcept.Naturalresourcesand environmental management. Current global environmental problems, current social and environmental problems.Environmentandsustainabledevelopment. Kazakhstanonthewayto sustainable development. Green economy. Theconceptofacceptablerisk.Classificationofdangerousandharmfulfactors. The order of actions in emergency situations.</p>
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager		
Жоқушева З.Г	Кожевников С.К.	Кожевников С.К.

Көшбасшылық негіздері / Основы лидерства / Basics of Leadership		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
<p>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</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар – басқарудың барлық деңгейлеріндегі ұйымдардағы көшбасшылық мәселелерін теориялық және практикалық шешуге ғылыми көзқарастың мәні мен әдістерін түсінеді; – басқарушылық міндеттерді шешу үшін көшбасшылық пен биліктің негізгі</p>	<p>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;</p>	<p>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</p>

<p>теорияларын қолданады;</p> <ul style="list-style-type: none"> – жеке басының артықшылықтары мен кемшіліктерін сыни бағалайды; – ұжымда жұмыс істеу; әлеуметтік маңызды мәселелер мен үдерістерді талдау, топтық динамика үдерістерін және команданы қалыптастыру қағидаттарын білу негізінде топтық жұмысты тиімді ұйымдастырады; – тұлғааралық, топтық және ұйымдастырушылық коммуникацияларды талдау және жобалайды; – 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 болады 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>weaknesses;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
<p>Бұл пәнді оқу кезінде білім алушылар көшбасшылық қасиеттерді, стильдерді, кәсіпорын, аймақ және тұтастай ел деңгейінде әсер ету әдістерін қолдана отырып, адамдардың мінез-құлқы мен өзара әрекетін тиімді басқарудың әдістемесі мен практикасын игереді</p>	<p>При изучении данной дисциплины обучающиеся овладеют методологией и практикой эффективного управления поведением и взаимодействием людей путем использования лидерских качеств, стилей, методов влияния на уровне предприятия, региона и страны в целом.</p>	<p>When studying this discipline, learners will master the methodology and practice of effective management of behavior and interaction of people through the use of leadership qualities, styles, methods of influence at the level of the enterprise, region and country as a whole</p>
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины / Course features</i>		
<p>Екінші тілде оқу</p>	<p>Изучение на втором языке</p>	<p>Learning in a second language</p>
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager</i>		
<p>Есімхан Г.Е.</p>	<p>Тобылов К.Т.</p>	<p>Тобылов К.Т.</p>

**3 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер /
Элективные дисциплины для студентов 3 курса / Elective courses for 3rd year students**

<i>ЭЕМ архитектурасы және компьютерлік желілер /Архитектура ЭВМ и компьютерные сети / Computer Architecture and Computer Networks</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
<p>Студенттерге есептеу жүйелерінің архитектурасының ерекшеліктерін, Дербес Компьютерді, перифериялық (модем,принтер т.б) құрылғылардың, компьютерлік желілердің құрылысы мен жұмыс істеу принциптерін білу. Пән болашақ мұғалімдердің ЭЕМ архитектурасы және жалпы білім беретін мектептің әртүрлі сатыларында Компьютерлік желілер саласында кәсіби (теориялық және практикалық) дайындығын қалыптастырады.</p>	<p>Дать студентам знания особенностей архитектуры вычислительных систем, принципов устройства и функционирования ПК, периферийных устройств, компьютерных сетей. Дисциплина сформирует у будущих учителей профессиональную (теоретическую и практическую) подготовку в области архитектуры ЭВМ и компьютерных сетей на различных ступенях общеобразовательной школы.</p>	<p>To give students knowledge of the features of the architecture of computing systems, the principles of the device and functioning of PCs, peripherals, computer networks. The discipline will form future teachers' professional (theoretical and practical) training in the field of computer architecture and computer networks at various levels of the secondary school.</p>
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - ДК құрылғысын, компьютер мен құрылғылардың жұмыс істеу принциптерін, компьютерлік желілердің жіктелуін, заманауи желілік технологиялардың ерекшеліктерін; компьютерлік желілердің аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз етілуін біле алады; - ДК және құрылғылардың сипаттамасын әртүрлі тәсілдермен анықтай алады, жиынтықтауыштардан компьютерді жинайды, түрлі құрылғыларды компьютерге қосады, заманауи операциялық жүйелерде желілік аппараттық құралдарды орнату мен конфигурациялауды жүзеге асырады;</p>	<p>После завершения курса обучающиеся будут – знает устройство ПК, принципы функционирования компьютера и устройств, классификацию компьютерных сетей; особенности современных сетевых технологий; аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей; – умеет выявлять характеристики ПК и устройств различными способами, собирать компьютер из комплектующих, подключать различные устройства к компьютеру, осуществлять установку и конфигурирование сетевых аппаратных средств в современных операционных системах;</p>	<p>After successful completion of the course, students will – knows the PC device, the principles of functioning of the computer and devices, the classification of computer networks; features of modern network technologies; hardware and software for computer networks; - is able to identify the characteristics of PCs and devices in various ways, assemble a computer from components, connect various devices to a computer, perform installation and configuration of network hardware in modern operating systems; - owns the skills of selecting a computer configuration for various solutions, as well as the skills of designing local area networks; - becomes competent in the field of computer</p>

<p>- әртүрлі шешімдер үшін компьютер конфигурациясын таңдау дағдыларын, сондай-ақ жергілікті есептеу желілерін жобалау дағдыларын меңгерген;</p> <p>- ЭЕМ архитектурасы және компьютерлік желілер саласында басты компонент бола алады;</p> <p>- мамандық бойынша кәсіби терминдерді меңгерген, оларды информатикадан оқу материалын беруде тиімді қолданады;</p> <p>- білім алушылардың жас және жеке ерекшеліктерін ескереді;</p> <p>- кәсіби мазмұндағы ақпаратты табады, жіктейді, талдайды және синтездейді және оны кәсіби дамыту мақсатында пайдаланады; компьютерлік техниканың техникалық құралдарының кең спектрін пайдалана отырып, информатикадан сабақтар өткізеді.</p>	<p>– владеет навыками подбора конфигурации компьютера для различных решений, а также навыками проектирования локальных вычислительных сетей;</p> <p>– становится компетентным в области архитектуры ЭВМ и компьютерных сетей;</p> <p>– владеет профессиональными терминами по специальности, эффективно применяет их при подаче учебного материала по информатике;</p> <p>- учитывает возрастные и индивидуальные особенности обучающихся;</p> <p>- находит, классифицирует, анализирует и синтезирует информацию профессионального содержания и использует ее с целью профессионального развития;</p> <p>– проводит уроки по информатике с использованием широкого спектра технических средств компьютерной техники.</p>	<p>architecture and computer networks;</p> <p>- owns professional terms in the specialty, effectively applies them when submitting educational material on computer science;</p> <p>- takes into account age and individual characteristics of students;</p> <p>- finds, classifies, analyzes and synthesizes information of professional content and uses it for the purpose of professional development;</p> <p>- conducts computer science lessons using a wide range of computer hardware.</p>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
<p>Алгоритмдеу және бағдарламалау Жоғары деңгейдегі бағдарламалау</p>	<p>Алгоритмизация и программирование Программирование на высоком уровне</p>	<p>Algorithmization and Programming High Level Programming</p>
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
<p>Пән аясында дәстүрлі компьютерлерді құру принциптері (фон Нейман принциптері), компьютерлердің жіктелуін, жадты ұйымдастыруды, бағдарламалық-аппараттық өзара әрекеттесуді зерттеу қарастырылады. Студенттер процессор мен конвейерлік техниканың жұмысын, сонымен қатар жад иерархиясын, кәшті және векторлық өңдеуді</p>	<p>В рамках дисциплины, рассматриваются принципы построения традиционных ЭВМ (принципы фон Неймана), изучат классификацию компьютеров, организацию памяти, программно-аппаратное взаимодействие. Студенты изучают работу процессора и техники конвейеризации, а также иерархия памяти,</p>	<p>The course is aimed at improving the professional competencies of computer science teachers. The system of vocational training of students includes a lecture course, laboratory classes. This discipline forms professional knowledge and skills in the development of a specialty. In the course Computer Architecture and Computer Networks, the hardware of a computer is considered- from</p>

үйренеді. Чипсетпен BIOS функцияларымен максатын, командалар жиынтығын, RISC архитектурасын, аналықплатаны, оныңқұрамын, жедел жадтың теориялық негіздерін, жад микросхемаларымен жад сипаттамаларын, ақпаратты енгізу-шығару жүйесін қарастырады.	кэш-память и векторную обработку. Рассмотрят функции и назначение чипсета и BIOS, набор команд, RISC-архитектуру, материнскую плату ее состав, теоретические основы оперативной памяти, микросхемы памяти и характеристики памяти, системы ввода-вывода информации.	memory devices to peripheral devices, as well as hardware of computer networks, technologies for building and functioning of computer networks.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Информатиканы оқыту әдістемесі	Методика преподавания информатики	Technique for Teaching Computer Science
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Coursefeatures</i>		
Екінші тілде оқу	Изучение на втором языке	Learning in a second language
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager</i>		
Радченко Татьяна Александровна, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	Радченко Татьяна Александровна, магистр естественных наук	Radchenko Tatiana Aleksandrovna

<i>Компьютердің аппараттық қамтамасыз етуі /Аппаратное обеспечение компьютера /Hardware of the Computer</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Студенттерге есептеу техникасының аппараттық құралдарын, олардың жұмыс істеу және пайдалану принциптерін білу. Пән болашақ мұғалімдердің жалпы білім беретін мектептің әртүрлі сатыларында есептеу техникасының аппараттық құралдары саласындағы кәсіби (теориялық және практикалық) дайындығын қалыптастырады.	Дать студентам знания аппаратных средств вычислительной техники, принципов их работы и использования. Дисциплина сформирует у будущих учителей профессиональную (теоретическую и прак-тическую) подготовку в области аппаратных средств вычислительной техники на различных ступенях общеобразовательной школы.	Learning goal- to give students knowledge of computer hardware, the principles of their work and use. The discipline will form future teachers' professional (theoretical and practical) training in the field of computer hardware at various levels of the secondary school.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learningoutcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар – ДК аппараттық құралдарының құрылымы мен жіктелуін, компьютердің және перифериялық (модем,принтер т.б) құрылғылардың жұмыс істеу принциптерін,	После завершения курса обучающиеся будут – знает устройство и классификацию аппаратных средств ВТ, принципы функционирования компьютера и периферийных устройств, интерфейсов	After successful completion of the course, students will – knows the device and hardware classification of VT, the principles of functioning of a computer and peripheral devices, hardware connection interfaces; - is able to determine the characteristics of VT

<p>аппараттық құралдарды қосу интерфейстерін біледі;</p> <p>-БТ аппараттық құралдарының сипаттамаларын анықтай алады, компьютерді жинайды, түрлі құрылғыларды компьютерге қоса алады;</p> <p>-БТ аппараттық құралдарын пайдалану және іске асыру бойынша меңгерген;</p> <p>-БТ аппараттық құралдар саласында қызметші бола алады;</p> <p>-мамандық бойынша кәсіби терминдерді меңгерген, оларды информатикадан оқу материалын беруде тиімді қолданады;</p> <p>-білім алушылардың жас және жеке ерекшеліктерін ескереді;</p> <p>-кәсіби мазмұндағы ақпараттарды табады, жіктейді, талдайды және синтездейді және оны кәсіби дамыту мақсатында пайдаланады;</p> <p>-компьютерлік техниканың техникалық құралдарының кең спектрін пайдалана отырып, информатикадан сабақтар өткізеді.</p>	<p>подключения аппаратных средств;</p> <p>– умеет определять характеристики аппаратных средств ВТ, собирать компьютер из комплектующих, подключать различные устройства к компьютеру;</p> <p>– владеет навыками настройки и конфигурирования аппаратных средств ВТ;</p> <p>– становится компетентным в области аппаратных средств ВТ;</p> <p>– владеет профессиональными терминами по специальности, эффективно применяет их при подаче учебного материала по информатике;</p> <p>- учитывает возрастные и индивидуальные особенности обучающихся;</p> <p>- находит, классифицирует, анализирует и синтезирует информацию профессионального содержания и использует ее с целью профессионального развития;</p> <p>– проводит уроки по информатике с использованием широкого спектра технических средств компьютерной техники.</p>	<p>hardware, assemble a computer from components, connect various devices to a computer;</p> <p>- owns the skills of setting up and configuring hardware ВТ;</p> <p>- becomes competent in the field of hardware ВТ;</p> <p>- owns professional terms in the specialty, effectively applies them when submitting educational material on computer science;</p> <p>- takes into account age and individual characteristics of students;</p> <p>- finds, classifies, analyzes and synthesizes information of professional content and uses it for the purpose of professional development;</p> <p>- conducts computer science lessons using a wide range of computer hardware.</p>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
<p>Алгоритмдеу және бағдарламалау</p> <p>Жоғары деңгейдегі бағдарламалау</p>	<p>Алгоритмизация и программирование</p> <p>Программирование на высоком уровне</p>	<p>Algorithmization and Programming</p> <p>High Level Programming</p>
<i>Курстыңқысқашамазмұны / Краткоесодержаниекурса/ Coursesummary</i>		
<p>Курс информатика мұғалімдерінің кәсіби құзыреттілігін жетілдіруге бағытталған. Студенттердің кәсіби дайындық жүйесіне бойынша дәрістік курсы, зертханалық</p>	<p>Курс нацелен на совершенствование профессиональных компетенций учителей информатики. В систему профессиональной подготовки студентов</p>	<p>The course is aimed at improving the professional competencies of computer science teachers. The system of vocational training of students includes a lecture course on, laboratory classes. This</p>

сабақтар кіреді. Бұл пән мамандықты меңгеру кезінде кәсіби білім мен іскерлікті қалыптастырады. Курста есептеу техникасының аппараттық құралдары компьютердің негізгі компоненттері, перифериялық (модем, принтер т.б) құрылғылар, енгізу және шығару құрылғылары қарастырылған.	входят лекционный курс по, лабораторные занятия. Данная дисциплина формирует профессиональные знания и умения при освоении специальности. В курсе Аппаратные средства вычислительной техники рассмотрены основные компоненты компьютера, периферийные устройства, устройства ввода и вывода.	discipline forms professional knowledge and skills in the development of a specialty. In the course Computer Hardware, the main components of the computer, peripheral devices, input and output devices are considered.
Postrekvizitтері / Постреквизиты / Postrequisites		
Информатиканы оқыту әдістемесі	Методика преподавания информатики	Technique for Teaching Computer Science
Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Coursefeatures		
Екінші тілде оқу	Изучение на втором языке	Learning in a second language
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager		
Радченко Татьяна Александровна, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	Радченко Татьяна Александровна, магистр естественных наук	Radchenko Tatiana Aleksandrovna

Java тілінде Web бағдарламалау /Web-программирование на Java /Java Web Programming		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
«Java-даweb -бағдарламалау» пәні мақсаты: Java бағдарламалау негіздерін және студенттерге практикалық жұмыс дағдыларын меңгерумен қатар Web қосымшаларды әзірлеудің тиімді тәсілдері туралы негізгі түсінік алуға мүмкіндік беретін негізгі концепцияларды оқып үйрену.	Дисциплина «Web-программирование на Java» ставит целью: изучение основ Java программирования и основных концепций, которые позволяют студентам получить базовое представление об эффективных способах разработки Web приложений наряду с приобретением навыков практической работы.	The discipline "Web-programmingon Java" aims: to learn the basics of Java programming and basic concepts that allow students to get a basic idea of effective ways to develop Web applications along with the acquisition of practical skills.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning out comes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар -деректерді өңдеуді бағдарламалық және техникалық қамтамасыз ету құралдарының, әртүрлі бағдарламалық қосымшалардың, браузерлердің және т. б. арналуын біледі.;	После завершения курса обучающиеся будут -Знает назначение программного и средств технического обеспечения обработки данных, различных программных приложений, браузеров и т.д.;	After successful completion of the course, students will – Knows the purpose of software and hardware for data processing, various software applications, browsers, etc .; - Applies knowledge of the alphabet, syntax and

<p>-логикалық дұрыс және тиімді бағдарламаларды құру үшін алфавит, синтаксис және базалық бағдарламалау тілдерінің семантикасы бойынша білімді қолданады ;</p> <p>– ақпаратты жинау, бағалау, сақтау, дайындау, ұсыну және алмасу үшін АКТ бағдарламалық құралдарын пайдаланады, сондай-ақ кәсіби саладағы бірлескен қызмет үшін Желілік қарым-қатынас дағдыларын меңгерген.</p> <p>- жаңа білім беру технологияларын, мультимедиялық құралдарды, бағдарламалық қамтамасыз етуді, интернетті, Бала құқықтары және ерекше қажеттіліктері бар адамдардың құқықтары туралы негізгі халықаралық және отандық құжаттарды, педагогикалық білім беру саласындағы зерттеулердің нәтижелерін қолданады;</p> <p>- бастауыш білім берудің жаңартылған мазмұнының ерекшелігін сезінеді, балалардың білім берудегі сабақтастықты іске асыру құралдарына ие;</p> <p>- ақпаратты жинақтайды, зерделенген материалда бастысы бөліп шығарады, хабарламалар мен сөз сөйлеулерді құрастырады, мәселелерді қозғайды және міндеттерді құрастырады</p> <p>-заңдылықтарды талдайды және олардың негізінде ақпараттық, физикалық, биологиялық және экономикалық объектілер мен процестердің компьютерлік моделін жасайды, оларды визуализациялау және зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін</p>	<p>– Применяет знания по алфавиту, синтаксису и семантике базовых языков программирования для построения логически правильных и эффективных программ;</p> <p>– Использует программные средства ИКТ для сбора, оценивания, хранения, подготовки, представления и обмена информацией, а также владеет навыками сетевого общения для совместной деятельности в профессиональной сфере.</p> <p>- Применяет новые образовательные технологии, мультимедийные средства, программное обеспечение, интернет; основные международные и отечественные документы о правах ребенка и правах людей с особыми потребностями; результаты исследований в области педагогического образования;</p> <p>- <i>осознает</i> специфику обновленного содержания начального образования, владеет средствами реализации преемственности в образовании детей;</p> <p>- Обобщает информацию, выделяет главное в изученном материале, строит сообщения и выступления, выдвигает проблемы и формулирует задачи</p> <p>– Анализирует закономерности и создает на их основе компьютерные модели информационных, физических, биологических и экономических объектов и процессов, для их визуализации и проведения исследовательских работ</p> <p>- Использует различные стратегии</p>	<p>semantics of basic programming languages to build logically correct and effective programs;</p> <p>- Uses ICT software for collecting, evaluating, storing, preparing, presenting and exchanging information, and also possesses network communication skills for joint activities in the professional field.</p> <p>-Applies new educational technologies, multimedia tools, software, Internet; basic international and domestic documents on the rights of the child and the rights of people with special needs; research results in the field of teacher education;</p> <p>- is aware of the specifics of the updated content of primary education, owns the means of implementing continuity in children's education;</p> <p>- Summarizes information, highlights the main thing in the studied material, builds messages and speeches, puts forward problems and formulates tasks</p> <p>- Analyzes patterns and creates on their basis computer models of information, physical, biological and economic objects and processes, for their visualization and research</p> <p>- It uses various strategies of criteria-based (formative and summative) assessment and recording of the achievements of the educational results of specific students and the entire class.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Критериалды (формативті және жиынтық) бағалаудың және нақты оқушылар мен бүкіл сыныптың білім беру нәтижелерінің жетістіктерін бекітудің әртүрлі стратегиясын қолданады.	критериального (формативного и суммативного) оценивания и фиксирования достижений образовательных результатов конкретных учеников и всего класса.	
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
C/ C++ объектілі-бағытталған бағдарламалау	Объектно-ориентированное программирование C/C++	Object-Oriented Programming in C/C++
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Пәнді оқи отырып, студенттер Java бағдарламалау тілінде бағдарламалаудың негізгі әдістерін меңгереді. Олар Java тілінде бағдарлама бойынша практикалық дағдыларды алады. Java құрылымын қолдана отырып веб-сайттар құруды үйреніңіз.	Изучая дисциплину, студенты получают знания о современном объектно-ориентированном языке программирования Java и овладеют основными приемами программирования. Получение практических навыков работы по разработке программ на языке Java.	While studying the discipline, students will gain knowledge of the modern object-oriented programming language Java and master basic programming techniques. Gaining practical skills in the development of programs in Java.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Дипломалды практикасы	Преддипломная практика	Pre-Diploma Practice
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Coursefeatures</i>		
Пәндерді ағылшын тілінде оқып үйрену	Изучение дисциплины на английском языке	Study of disciplines in English
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager</i>		
Айтбенова Аян Алтаевна, аға оқытушысы, педагогикалық білім беру магистрі	Айтбенова Аян Алтаевна, ст. препод. Каф., магистр педагогического образования	Aitbenova Ayan Altayevna, Senior Lecturer, Master of Pedagogical Education

<i>Білім беру интернет ресурстарын құрастыру технологиясы /Технология создания образовательных интернет ресурсов / The Technology of Creating Educational Internet Resources</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Болашақ мұғалімдер курсты меңгеру нәтижесінде білім беруді ақпараттандыру жағдайындағы мектептің жұмысына толық дайындалып тұруы тиіс. Студенттерді қазіргі ақпараттық технологиялармен, олардың	Будущие учителя должны быть полностью подготовлены к работе школы в контексте неформального образования в результате освоения курса. Познакомить студентов с современными информационными	Future teachers should be fully prepared for the school's work in the context of informal education as a result of mastering the course. To acquaint students with modern information technologies, their types and informing process of education,

<p>түрлерімен және білім беруді ақпараттандыру процесімен таныстыру, болашақ педагог мамандардың ақпараттық мәдениетін қалыптастыру</p>	<p>технологиями, их типами и информационным процессом обучения, формированием информационной культуры будущих учителей.</p>	<p>formation of informational culture of future teachers</p>
<p>Оқытунәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</p>		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> - оқу мақсатында пайдаланатын компьютерлік программалардың технологиясын, СББР жасаудың негізгі бағыттарын біледі; – Білім берудегі ЖАТ құралдарын жасаудың негізгі бағыттарын, білім беру саласындағы жүйелі талдау мен ақпараттық модельдеудің әдістерін біледі; - Білім берудегі жаңа ақпараттық технологиялар құралдарын пайдаланады. - Интернет-технологияларын кәсіби тұрғыда пайдаланады - Электронды құралдарды жасай алады - Онлайн-конференция, викториналар мен тесттерді ойын түрінде өткізу жолдарын біледі - Тест бағдарламаларды, демонстрациялық клиптерді, оқыту және бақылау бағдарламаларды, яғни ақпараттық объекттерді жасаумен байланысты есептерді шығарады; - Педагогикалық білімдегі ақпараттық технологиялармен жұмыс істеу іскерліктері болады 	<p>После завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает технологию компьютерных программ, используемых в образовательных целях, основные направления развития РРРД; - Знает основные направления формирования ППЭ в образовании, системного анализа и информационного моделирования в сфере образования; - Использование новых информационных технологий в образовании. - Профессиональное использование интернет-технологий - Может создавать электронные устройства - умеет проводить онлайн-конференции, викторины и тесты в игровой форме - тестирует программы, демонстрационные ролики, программы обучения и мониторинга, то есть отчеты, связанные с созданием информационных объектов; - работает с информационными технологиями в педагогическом образовании 	<p>After successful completion of the course, students will</p> <ul style="list-style-type: none"> - knows the technology of computer programs used for educational purposes, the basic directions of RRRD development; - Knows the basic directions of the formation of PES in education, systems analysis and information modeling in the field of education; - Use of new information technologies in education. - Professional use of Internet technologies - Can create electronic devices - knows how to conduct an online conference, quizzes and tests in the form of a game - Tests the programs, demonstration clips, training and monitoring programs, ie reports related to the creation of information objects; - Have the ability to work with information technology in pedagogical education
<p>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</p>		
<p>C/ C++ объектілі-бағытталған бағдарламалау</p>	<p>Объектно-ориентированное программирование C/C++</p>	<p>Object-Oriented Programming in C/C++</p>

<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Пәнді оқи отырып, студенттер динамикалық HTML құжаттарын құрудың заманауи әдістері мен құралдарын меңгереді, HTML және JavaScript, PHP тілдерінде алгоритмдер мен бағдарламаларды құру мен іске асыруда практикалық дағдыларға ие болады.	Изучая дисциплину, студенты освоят современные методы и средства построения динамических HTML-документов, приобретут практические навыки в создании и реализации алгоритмов и программ на языках HTML и JavaScript, PHP.	By studying the discipline, students will assimilate modern methods and tools for building dynamic HTML documents; acquire practical skills in creating and implementing algorithms and programs in HTML and JavaScript, PHP languages.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Дипломалды практикасы	Преддипломная практика	Pre-Diploma Practice
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager</i>		
Даулетбаева Г.Б. Жаратылыстану ғылымдарының магистрі, аға оқытушысы	Радченко Татьяна Александровна, магистр ест.наук	Dauletbaeva G.B. Master of Science, Senior Lecturer Radchenko Tatyana Alexandrovna, Master of Science

**4 курс студенттеріне арналған элективтік пәндер /
Элективные дисциплины для студентов 4 курса / Elective courses for 4th year students**

3D - модельдеу / 3D - моделирование / 3D - Modeling		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
<p>Мақсаты: үшөлшемді модельдеуді оқып үйрену және меңгеру, студенттердің Autodesk 3ds Max ортасында модельдеудің негіздері мен жұмыс принциптерін меңгеру, үшөлшемді анимация және визуалды әсерлер жасау.</p>	<p>Цель: изучение и овладение знаниями трехмерного моделирования, освоение студентами принципов работы и основ моделирования в среде Autodesk 3ds Max, создание трехмерной анимации и визуальных эффектов</p>	<p>Objective: to study and master the knowledge of three-dimensional modeling, the development of students' principles of work and the basics of modeling in Autodesk 3ds Max, the creation of three-dimensional animation and visual effects.</p>
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімталушылар - деректерді өңдеуді бағдарламалық және техникалық қамтамасыз ету құралдарының, әртүрлі бағдарламалық қосымшалардың, браузерлердің және т. б. арналуын біледі; - логикалық дұрыс және тиімді бағдарламаларды құру үшін алфавит, синтаксис және базалық бағдарламалау тілдерінің семантикасы бойынша білімді қолданады; – ақпаратты жинау, бағалау, сақтау, дайындау, ұсыну және алмасу үшін АКТ бағдарламалық құралдарын пайдаланады, сондай-ақ кәсіби саладағы бірлескен қызмет үшін Желілік қарым-қатынас дағдыларын меңгерген. - жаңа білім беру технологияларын, мультимедиялық құралдарды, бағдарламалық қамтамасыз етуді, интернетті, Бала құқықтары және ерекше қажеттіліктері бар</p>	<p>После завершения курса обучающиеся будут – Знает назначение программного и средств технического обеспечения обработки данных, различных программных приложений, браузеров и т.д.; – Применяет знания по алфавиту, синтаксису и семантике базовых языков программирования для построения логически правильных и эффективных программ; – Использует программные средства ИКТ для сбора, оценивания, хранения, подготовки, представления и обмена информацией, а также владеет навыками сетевого общения для совместной деятельности в профессиональной сфере. - Применяет новые образовательные технологии, мультимедийные средства, программное обеспечение, интернет;</p>	<p>After completing the course, students will - Knows the purpose of software and hardware for data processing, various software applications, browsers, etc; - Applies knowledge of the alphabet, syntax and semantics of basic programming languages to build logically correct and effective programs; - Uses ICT software for collecting, evaluating, storing, preparing, presenting and exchanging information, and also possesses network communication skills for joint activities in the professional field. - Applies new educational technologies, multimedia tools, software, Internet; basic international and domestic documents on the rights of the child and the rights of people with special needs; research results in the field of teacher education; - is aware of the specifics of the updated content of primary education, owns the means of implementing continuity in children's education; - Summarizes information, highlights the main</p>

<p>адамдардың құқықтары туралы негізгі халықаралық және отандық құжаттарды, педагогикалық білім беру саласындағы зерттеулердің нәтижелерін қолданады;</p> <p>-бастауыш білім берудің жаңартылған мазмұнының ерекшелігін сезінеді, балалардың білім берудегі сабақтастықты іске асыру құралдарына ие;</p> <p>- ақпаратты жинақтайды, зерделенген материалда бастысы бөліп шығарады, хабарламалар мен сөз сөйлеулерді құрастырады, мәселелерді қозғайды және міндеттерді құрастырады</p> <p>-заңдылықтарды талдайды және олардың негізінде ақпараттық, физикалық, биологиялық және экономикалық объектілер мен процестердің компьютерлік моделін жасайды, оларды визуализациялау және зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін</p> <p>- Критериалды (формативті және жиынтық) бағалаудың және нақты оқушылар мен бүкіл сыныптың білім беру нәтижелерінің жетістіктерін бекітудің әртүрлі стратегиясын қолданады.</p>	<p>основные международные и отечественные документы о правах ребенка и правах людей с особыми потребностями; результаты исследований в области педагогического образования;</p> <p>-осознает специфику обновленного содержания начального образования, владеет средствами реализации преимущества в образовании детей;</p> <p>- Обобщает информацию, выделяет главное в изученном материале, строит сообщения и выступления, выдвигает проблемы и формулирует задачи</p> <p>– Анализирует закономерности и создает на их основе компьютерные модели информационных, физических, биологических и экономических объектов и процессов, для их визуализации и проведения исследовательских работ</p> <p>- Использует различные стратегии критериального (формативного и суммативного) оценивания и фиксирования достижений образовательных результатов конкретных учеников и всего класса.</p>	<p>thing in the studied material, builds messages and speeches, puts forward problems and formulates tasks</p> <p>- Analyzes patterns and creates on their basis computer models of information, physical, biological and economic objects and processes, for their visualization and research</p> <p>- It uses various strategies of criteria-based (formative and summative) assessment and recording of the achievements of the educational results of specific students and the entire class.</p>
<i>Препреквизиттері / Препреквизиты / Prerequisites</i>		
<p>C/ C++ объектілі-бағытталған бағдарламалау Оқу робототехникасы</p>	<p>Объектно-ориентированное программирование C/C++ Образовательная робототехника</p>	<p>Object-Oriented Programming in C/C++ Educational robotics</p>
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Coursesummary</i>		
<p>Пәнді оқи отырып, студенттер компьютерлік модельдеу және компьютерлік анимацияны жобалау дағдыларын игереді, 3DS MAX графикалық редакторын игереді, оның</p>	<p>Изучая дисциплину, студенты приобретут навыки компьютерного моделирования и проектирования компьютерной анимации, освоят графический редактор 3DS MAX, с</p>	<p>Studying the discipline, students will acquire computer modeling and computer animation design skills, master the 3DS MAX graphic editor, with which you can model three-dimensional images of</p>

көмегімен объектілердің үш өлшемді бейнелерін, сондай-ақ анимациялық бағдарламаның негізгі тұжырымдамаларын және үш өлшемді кейіпкерлер мен анимацияларды жасауға қажетті негізгі құралдарды модельдеуге болады.	помощью которого можно моделировать трехмерные изображения объектов, а также основные концепции анимационной программы и фундаментальных средств, необходимых для создания трехмерных персонажей и анимации.	objects, as well as the basic concepts of the animation program and the fundamental tools needed to create three-dimensional characters and animation.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Дипломалды практикасы	Преддипломная практика	Pre-Diploma Practice
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager</i>		
Айтбенова Аян Алтаевна, аға оқытушысы, педагогикалық білім беру магистрі	Айтбенова Аян Алтаевна, ст. препод., магистр педагогического образования	Aitbenova Ayan Altayevna, Senior Lecturer, Master of Pedagogical Education

<i>Компьютерлік көру / Компьютерное зрение / Computer vision</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Бұл пәнді оқу мақсаты компьютерлік көру жүйелерін құрудың қазіргі заманғы теориясы мен практикасы туралы тұтас түсініктерді қалыптастыру болып табылады.	Целью изучения данной дисциплины является формирование целостного представления о современном состоянии теории и практики построения систем компьютерного зрения.	The purpose of studying this discipline is to form a holistic view of the current state of the theory and practice of building computer vision systems.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімталушылар -компьютерлік көру жүйелерін бағдарламалаудың парадигмалары мен әдіснамасын білу; -компьютерлік көрудің теориялық және әдістемелік негіздерін білу; -білімді пайдалана отырып нақты инженерлік есептерді шешу үшін әдістерді дұрыс таңдай білу және алынған нәтижелерді дұрыс ресімдеу; -білім моделіне және әдісіне сәйкес білім базасын жасай білу;	После завершения курса обучающиеся будут – знать парадигмы и методологии программирования систем компьютерного зрения; – знать теоретические и методические основы компьютерного зрения; – уметь правильно выбирать методы для решения конкретной инженерной задачи с использованием знаний и правильно оформлять полученные результаты; – уметь разрабатывать базы знаний, соответствующие методу и модели знаний;	After successful completion of the course, students will -know the paradigms and methodologies for programming computer vision systems; -know the theoretical and methodological foundations of computer vision; – be able to correctly choose methods for solving a specific engineering problem using knowledge and correctly formalize the results obtained; -be able to develop knowledge bases that correspond to the method and model of knowledge; -be able to use logic as a means of presenting knowledge and reasoning;

<p>-логиканы білім мен пайымдау құралы ретінде қолдана білу; -білім алу, құрылымдау және формалдау дағдыларын меңгеру; -деректерді зияткерлік талдау жүйесін пайдалану дағдыларын меңгеру; -түрлі пәндік салаларға зерттеу жүргізу дағдыларын меңгеру.</p>	<p>- уметь использовать логику как средство представления знаний и рассуждений; - владеть навыками приобретения, структурирования и формализации знаний; - владеть навыками использования системами интеллектуального анализа данных; - владеть навыками проведения исследования различных предметных областей. повышение квалификации.</p>	<p>-have the skills to acquire, structure and formalize knowledge; -have the skills to use data mining systems; -have the skills to conduct research in various subject areas.</p>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Pythonбағдарламалау	Программирование на Python.	Python Programming.
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Coursesummary</i>		
<p>Компьютерлік көру негіздері. Суреттерді жүктеу, көрсету және сақтау. Негізгі суретті өңдеу. Морфологиялық операциялар. Тегістеу және бұлыңғырлық. Жарықтандыру және түс кеңістігі. Градиенттер және жиектерді анықтау. Контурлар. Гистограммалар. Объектілердің детекторлары. Мазмұнды суреттерді іздеу. Кеңістікті тексеру. Суреттерді жіктеу және машиналық оқыту. Оқыту түрлері. Суреттерді конвейерлік жіктеу. К классификациясы-ең жақын көршілер. Сурет дескрипторлары</p>	<p>Основы компьютерного зрения. Загрузка, отображение и сохранение изображений. Базовая обработка изображений. Морфологические операции. Сглаживание и размытие. Освещение и цветовые пространства. Градиенты и обнаружение краев. Контурные. Гистограммы. Детекторы объектов. Поиск изображений содержимого. Пространственная проверка. Классификация изображений и машинное обучение. Виды обучения. Конвейерная классификация изображений. Классификация k является ближайшим соседом. Дескрипторы изображений.</p>	<p>Fundamentals of computer vision. Loading, displaying and saving images. Basic image processing. Morphological operations. Smoothing and blurring. Lighting and color spaces. Gradients and edge detection. Contours. Histograms. Object detectors. Content image search. Spatial verification. Image classification and machine learning. Types of training. Pipeline classification of images. Classification k is the nearest neighbor. Image Descriptors</p>
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Дипломалды практикасы	Преддипломная практика	Pre-Diploma Practice
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager</i>		
<p>Жарлыкасов Бахтияр Жумалыевич, аға оқытушы Мауленов Қалыбек Сапарұлы, аға</p>	<p>Жарлыкасов Бахтияр Жумалыевич, ст.пр. кафедры Мауленов Қалыбек Сапарұлы, ст.пр.</p>	<p>ZharlykassovBakhtiyarZhumalyevich, Senior Lecturer MaulenovKalybekSaparula,</p>

оқытушы	кафедры	Senior Lecturer
---------	---------	-----------------

<i>Android үшін қосымшаларды өңдеу /Разработка приложений под Android / Android Application's Development</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Пәннің мақсаты Android операциялық жүйесіне арналған мобильді қосымшаларды әзірлеу саласында терең білім алу болып табылады.	Целью дисциплины является получение углубленных знаний в области разработки мобильных приложений для операционной системы Android.	The purpose of the discipline is to obtain in-depth knowledge in the field of mobile application development for the Android operating system.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learningoutcomes</i>		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> – Мәліметтерді өңдеуге арналған бағдарламалық-техникалық құралдардың, әртүрлі бағдарламалық қосымшалардың, браузерлердің және т.б. мақсатын біледі; – Логикалық дұрыс және тиімді бағдарламаларды құру үшін негізгі бағдарламалау тілдерінің алфавиті, синтаксисі мен семантикасы туралы білімдерін қолданады; – Ақпаратты жинау, бағалау, сақтау, дайындау, ұсыну және алмасу үшін АКТ бағдарламалық құралдарын пайдаланады, сондай-ақ кәсіби саладағы бірлескен қызмет үшін желілік қарым-қатынас дағдыларын меңгереді; – Білім берудің жаңа технологияларын, мультимедиялық құралдарды, бағдарламалық камтамаларды, интернетті, бала құқықтары және ерекше қажеттіліктері бар адамдардың құқықтары туралы негізгі халықаралық және отандық құжаттарды, педагогикалық білім беру саласындағы зерттеулердің нәтижелерін 	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> – Знает назначение программного и средств технического обеспечения обработки данных, различных программных приложений, браузеров и т.д.; – Применяет знания по алфавиту, синтаксису и семантике базовых языков программирования для построения логически правильных и эффективных программ; – Использует программные средства ИКТ для сбора, оценивания, хранения, подготовки, представления и обмена информацией, а также владеет навыками сетевого общения для совместной деятельности в профессиональной сфере. – Применяет новые образовательные технологии, мультимедийные средства, программное обеспечение, интернет; основные международные и отечественные документы о правах ребенка и правах людей с особыми 	<p>After successful completion of the course, students will</p> <ul style="list-style-type: none"> – Knows the purpose of software and hardware for data processing, various software applications, browsers, etc.; – Applies knowledge of the alphabet, syntax and semantics of basic programming languages to build logically correct and effective programs; – Uses ICT software tools to collect, evaluate, store, prepare, present and share information, and has networking skills to collaborate in the professional field. – Uses new educational technologies, multimedia, software, Intelnet; main international and domestic documents on the Rights of the child and the Rights of people with special needs; results of research in the field of teacher education; – Aware of the specifics of the updated content of primary education, has the means to implement continuity in the education of children; – Generalizes information, highlights the main thing in the studied material, builds messages and speeches, puts forward problems and formulates tasks

<p>қолданады;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Бастауыш білім берудің жаңартылған мазмұнының ерекшелігін түсінеді, балалардың білім берудегі сабақтастықты іске асыру құралдарын меңгерген; – Ақпаратты жинақтайды, меңгерілген материалда ең бастысын бөліп шығарады, хабарламалар мен сөз сөйлеулерді жасайды, мәселелерді қозғайды және міндеттерді құрастырады; – Заңдылықтарды талдайды және олардың негізінде ақпараттық, физикалық, биологиялық және экономикалық объектілер мен процестердің компьютерлік моделін оларды визуализациялау және зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін жасайды; – Критериалды (формативті және жиынтық) бағалау және белгілі бір оқушылар мен барлық сыныптың білім беру нәтижелерінің жетістіктерін бекіту стратегиясын қолданады. 	<p>потребностями; результаты исследований в области педагогического образования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Осознает специфику обновленного содержания начального образования, владеет средствами реализации преимущественности в образовании детей; – Обобщает информацию, выделяет главное в изученном материале, строит сообщения и выступления, выдвигает проблемы и формулирует задачи – Анализирует закономерности и создает на их основе компьютерные модели информационных, физических, биологических и экономических объектов и процессов, для их визуализации и проведения исследовательских работ – Использует различные стратегии критериального (формативного и суммативного) оценивания и фиксирования достижений образовательных результатов конкретных учеников и всего класса. 	<ul style="list-style-type: none"> – Analyzes patterns and creates on their basis computer models of information, physical, biological and economic objects and processes for their visualization and research – Uses different strategies of criteria (formative and summative) evaluation and recording of educational achievements of specific students and the whole class.
<i>Преквизиттері / Преквизиты / Prerequisites</i>		
алгоритмдеу және бағдарламалау, визуалды бағдарламалау	алгоритмизация и программирование, визуальное программирование.	algorithmization and programming, visual programming.
<i>Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Бұл курста студенттерге Google Android мобильді платформасын зерттеу ұсынылады. Таңдау себебі- бұл мобильді қосымшаны жобалауда жобаны эмулятормен қалай тестіледі, сонымен қатар құрылғыны іске қосуды үйренудің ең оңай платформасы. Android ОЖ құрылымын біледі. Android ОЖ үшін ағылшын тілінде мобильді қосымша	В данном курсе студентам будет предложено изучить мобильную платформу Google Android. Выбор предложен тем, что она является одной из наиболее простых в изучении платформы научиться тестировать свое приложение эмулятором, а также подключать свое устройство для выполнения тестов.	In this course, students will be asked to explore the Google Android mobile platform. The choice is suggested by the fact that it is one of the easiest to learn the platform to learn how to test your application with an emulator, as well as connect your device to run tests. Learn the structure of the Android OS. Learn to create, test and run a mobile application for Android OS in English.

құруды, тестілеуді және іске қосуды үйренедің әдістемесімен танысып, оны іс жүзінде жүзеге асырады.	Изучают структуру ОС Android. Учатся создавать, тестировать и запускать мобильное приложение для ОС Android на английском языке	
Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites		
Дипломалды практикасы	Преддипломная практика	Pre-Diploma Practice
Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины / Course features		
Пәндерді ағылшын тілінде оқып үйрену	Изучение дисциплины на английском языке	Study of disciplines in English
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager		
Радченко Татьяна Александровна, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	Радченко Татьяна Александровна, магистр естественных наук	Radchenko Tatiana Aleksandrovna

iOS үшін мобильді қосымшаларды өңдеу / Разработка мобильных приложений под iOS / Mobile Application's Development for iOS		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
Пәнді игерудің мақсаты iOS операциялық жүйесіне арналған мобильді қосымшаларды әзірлеу саласында терең білім алу болып табылады.	Целью освоения дисциплины является получение углубленных знаний в области разработки мобильных приложений для операционной системы iOS.	The purpose of the discipline is to obtain in-depth knowledge in the field of mobile application development for the iOS operating system.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар – Мәліметтерді өңдеуге арналған бағдарламалық-техникалық құралдардың, әртүрлі бағдарламалық қосымшалардың, браузерлердің және т.б. мақсатын біледі; – Логикалық дұрыс және тиімді бағдарламаларды құру үшін негізгі бағдарламалау тілдерінің алфавиті, синтаксисі мен семантикасы туралы білімдерін қолданады; – Ақпаратты жинау, бағалау, сақтау, дайындау, ұсыну және алмасу үшін АКТ	После успешного завершения курса обучающиеся будут – Знает назначение программного и средств технического обеспечения обработки данных, различных программных приложений, браузеров и т.д.; – Применяет знания по алфавиту, синтаксису и семантике базовых языков программирования для построения логически правильных и эффективных программ; – Использует программные средства ИКТ	After successful completion of the course, students will – Knows the purpose of software and hardware for data processing, various software applications, browsers, etc.; – Applies knowledge of the alphabet, syntax and semantics of basic programming languages to build logically correct and effective programs; – Uses ICT software tools to collect, evaluate, store, prepare, present and share information, and has networking skills to collaborate in the professional field. – Uses new educational technologies, multimedia,

<p>бағдарламалық құралдарын пайдаланады, сондай-ақ кәсіби саладағы бірлескен қызмет үшін желілік қарым-қатынас дағдыларын меңгереді;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Білім берудің жаңа технологияларын, мультимедиялық құралдарды, бағдарламалық қамтамаларды, интернетті, бала құқықтары және ерекше қажеттіліктері бар адамдардың құқықтары туралы негізгі халықаралық және отандық құжаттарды, педагогикалық білім беру саласындағы зерттеулердің нәтижелерін қолданады; – Бастауыш білім берудің жаңартылған мазмұнының ерекшелігін түсінеді, балалардың білім берудегі сабақтастықты іске асыру құралдарын меңгерген; – Ақпаратты жинақтайды, меңгерілген материалда ең бастысын бөліп шығарады, хабарламалар мен сөз сөйлеулерді жасайды, мәселелерді қозғайды және міндеттерді құрастырады; – Заңдылықтарды талдайды және олардың негізінде ақпараттық, физикалық, биологиялық және экономикалық объектілер мен процестердің компьютерлік моделін оларды визуализациялау және зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін жасайды; – Критериалды (формативті және жиынтық) бағалау және белгілі бір оқушылар мен барлық сыныптың білім беру нәтижелерінің жетістіктерін бекіту стратегиясын қолданады. 	<p>для сбора, оценивания, хранения, подготовки, представления и обмена информацией, а также владеет навыками сетевого общения для совместной деятельности в профессиональной сфере.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применяет новые образовательные технологии, мультимедийные средства, программное обеспечение, интернет; основные международные и отечественные документы о правах ребенка и правах людей с особыми потребностями; результаты исследований в области педагогического образования; – Осознает специфику обновленного содержания начального образования, владеет средствами реализации преимущественности в образовании детей; – Обобщает информацию, выделяет главное в изученном материале, строит сообщения и выступления, выдвигает проблемы и формулирует задачи – Анализирует закономерности и создает на их основе компьютерные модели информационных, физических, биологических и экономических объектов и процессов, для их визуализации и проведения исследовательских работ – Использует различные стратегии критериального (формативного и суммативного) оценивания и фиксирования достижений образовательных результатов конкретных учеников и всего класса. 	<p>software, Internet; main international and domestic documents on the Rights of the child and the Rights of people with special needs; results of research in the field of teacher education;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Aware of the specifics of the updated content of primary education, has the means to implement continuity in the education of children; – Generalizes information, highlights the main thing in the studied material, builds messages and speeches, puts forward problems and formulates tasks – Analyzes patterns and creates on their basis computer models of information, physical, biological and economic objects and processes for their visualization and research – Uses different strategies of criteria (formative and summative) evaluation and recording of educational achievements of specific students and the whole class.
<p><i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i></p>		

алгоритмдеу және бағдарламалау, визуалды бағдарламалау	алгоритмизация и программирование, визуальное программирование.	algorithmization and programming, visual programming.
<i>Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Пәнді ағылшын тілінде оқи отырып, студенттер мобильді қосымшалар мен мобильді технологиялардың дамуы туралы жалпы түсінік алады. Курс нәтижесінде студенттер әр түрлі технологиялар мен шаблондар бойынша алған дағдыларының арқасында мобильді қосымшаларды енгізіп, дамыта алады. Олар мобильді құрылғыларға арналған операциялық жүйелердің құрылымын зерттейді және iOS операциялық жүйесіне салыстырмалы талдау жасайды, мобильді қосымшаларды Java тілінде бағдарламалауды зерттейді.	Изучая дисциплину на английском языке, студенты получают общее представление разработке мобильных приложений и мобильных технологий. В результате обучения студенты благодаря приобретенным навыкам в разных технологиях и шаблонах смогут реализовывать и разрабатывать мобильные приложения. Изучают структуры операционных систем для мобильных устройств и делают сравнительный анализ ОС iOS с другими ОС, изучают программирование мобильных приложений на языке Java	Studying the discipline in English, students will gain a general understanding of the development of mobile applications and mobile technologies. As a result of training, students, thanks to the acquired skills in different technologies and templates, will be able to implement and develop mobile applications. They study the structures of operating systems for mobile devices and make a comparative analysis of the iOS operating system with other operating systems, study the programming of mobile applications in the Java language.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Дипломалды практикасы	Преддипломная практика	Pre-Diploma Practice
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Coursefeatures</i>		
Пәндерді ағылшын тілінде оқып үйрену	Изучение дисциплины на английском языке	Study of disciplines in English
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / ProgramManager</i>		
Радченко Татьяна Александровна, жаратылыстану ғылымдарының магистрі	Радченко Татьяна Александровна, магистр естественных наук	Radchenko Tatiana Aleksandrovna

<i>Жасанды интеллект әдістері /Методы искусственного интеллекта /Fundamental sof Artificial Intelligence</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Студенттерде зияткерлік Ақпараттық жүйелер теориясының даму тенденциялары мен мазмұны туралы жалпы түсінік қалыптастыру, мәліметтер мен білім беру ерекшеліктері; компьютерлік жүйелердің бағдарламалық	Выработка общего представления о содержании и тенденции развития теории интеллектуальных информационных систем, особенностях представления данных и знаний; овладение навыками применения программного и аппаратного	Development of a general understanding of the content and development trends of the theory of intelligent information systems, the peculiarities of the presentation of data and knowledge; mastering the skills of using software and hardware of computer systems, applied expert systems for

және аппараттық қамтамасыз етілуін, пәндік саладағы деректер қорын логикалық жобалау үшін қолданбалы сараптамалық жүйелерді қолдану дағдыларын меңгеру.	обеспечения компьютерных систем, прикладных экспертных систем для логического проектирования баз данных.	logical design of databases.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> - интеллектуалды ақпараттық жүйелер теориясының мақсатын анықтау, мәліметтер мен білімдерді ұсыну; - сараптамалық жүйелердің дамуы мен қызмет ету кезеңдерін, интеллектуалды жүйелерді қоса, күрделі, сипаттау әдістері мен әдістерін сипаттау; - сараптамалық жүйелер мен сарапшылар қабықтарын құру және құру әдістерін сипаттау; - күрделі, оның ішінде интеллектуалды жүйелердің модельдерін құру үшін компьютерлік технологияларды қолдану; - мәліметтер базасын логикалық жобалау үшін компьютерлік жүйелердің бағдарламалық жасақтамасын, қолданбалы сараптамалық жүйелерді қолдануға; - Практикалық жағдайларды сипаттауға арналған математикалық модельдеу әдістері мен жасанды интеллект технологияларын талдауға және таңдауға негізделген; - ақпараттық жүйелер модельдері шеңберінде тұжырымдалған есептерді компьютерлік шешудің алгоритмдерін жасау үшін цифрлық технологияларды қолдану; - жасанды интеллектпен байланысты салаларда жобалау және зерттеу қызметін 	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять назначение теории интеллектуальных информационных систем, представления данных и знаний; - описывать этапы разработки и функционирования экспертных систем, приемы и способы описания сложных, в том числе интеллектуальных систем; - описывать методы разработки и создания экспертных систем и экспертных оболочек; - использовать компьютерные технологии для создания моделей сложных, в том числе, интеллектуальных систем; - применять программное обеспечение компьютерных систем, прикладные экспертные системы для логического проектирования баз данных; - анализировать и обосновывать выбор математических методов моделирования и технологии искусственного интеллекта для описания практических ситуаций; - с помощью цифровых технологий разрабатывать алгоритмы для компьютерного решения задач, формулируемых в рамках моделей информационных систем; - осуществлять проектную и 	<p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> - determine the purpose of the theory of intelligent information systems, the presentation of data and knowledge; - to describe the stages of development and functioning of expert systems, techniques and methods of describing complex, including intelligent systems; - describe methods for the development and creation of expert systems and expert shells; - use computer technology to create models of complex, including intelligent systems; - to apply software of computer systems, applied expert systems for logical design of databases; - Analyze and justify the choice of mathematical modeling methods and artificial intelligence technologies for describing practical situations; - using digital technologies to develop algorithms for computer solution of problems formulated within the framework of information systems models; - to carry out design and research activities in areas related to artificial intelligence.

жүзеге асыру.	исследовательскую деятельность по направлениям, связанным с искусственным интеллектом.	
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Алгоритмдеу және бағдарламалау	Алгоритмдеу және бағдарламалау	Алгоритмдеу және бағдарламалау
<i>Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Пәнді оқу барысында студенттер қолданбалы жасанды интеллект жүйесі туралы, жасанды интеллекттің қоғам мен адам өміріндегі рөлі туралы жалпы түсінік қалыптастырады. Әр түрлі мақсаттағы интеллектуалды жасанды жүйелерді құрудың теориясы мен практикасының қазіргі жағдайы туралы түсінік қалыптасады.	В ходе изучения дисциплины, студенты сформируют общие представления о прикладных системах искусственного интеллекта, о роли искусственного интеллекта в обществе и жизни человека. Сформируется представление о современном состоянии теории и практики построения интеллектуальных искусственных систем различного назначения.	In the course of studying the discipline, students will form general ideas about applied artificial intelligence systems, about the role of artificial intelligence in society and human life. An idea of the current state of the theory and practice of constructing intelligent artificial systems for various purposes will be formed.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Дипломалды практикасы	Преддипломная практика	Pre-Diploma Practice
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Екінші тілде оқу	Изучение на втором языке	Learning in a second language
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Program Manager</i>		
Цыганова Алла Дмитриевна, аға оқытушы	Цыганова Алла Дмитриевна, ст.пр. кафедры	Tsyganova Alla Dmitrievna, Senior lecturer

<i>Информатиканың мектеп курсындағы виртуалды зертханалар /Виртуальные лаборатории в школьном курсе информатики / Virtual Labs in a Computer Science School Course</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Пәннің мақсаты: студенттердің виртуалды зертхананың мазмұны, құрылымы және тағайындалуы туралы жалпы түсініктерін қалыптастыру.;	Цель дисциплины: выработка у студентов общего представления о содержании, структуре и назначении виртуальной лаборатории;	The purpose of the discipline: to develop students ' General idea of the content, structure and purpose of the virtual laboratory.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		

<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> -виртуалды зертханалар теориясының мақсатын, мазмұнын және даму үрдісін анықтау; -виртуалды зертханалық жұмыстарды әзірлеу және жұмыс істеу кезеңдерін сипаттау; -виртуалды зертхананың құрылымы, қабықтарын құру және әзірлеу әдістерін сипаттау; -виртуалды зертханалардың модельдерін құру үшін компьютерлік технологияларды қолдану; -пәндік салада виртуалды зертханаларды жобалау үшін бағдарламалық және аппараттық қамтамасыз етуді қолдану; -виртуалды зертханаларды әзірлеу технологиясы мен модельдеу теориясының математикалық әдістерін тандауды талдау және негіздеу; -сандық технологиялардың көмегімен виртуалды зертханалардың модельдері шеңберінде тұжырымдалған есептерді компьютерлік шешу үшін алгоритмдер жасау; -заманауи компьютерлік технологияларды қолданумен виртуалды зертханалық жұмыстарды әзірлеумен байланысты бағыттар бойынша жобалық және зерттеу қызметін жүзеге асыру. 	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> -определять назначение, содержание и тенденции развития теории виртуальных лабораторий; -описывать этапы разработки и функционирования виртуальных лабораторных работ; -описывать методы разработки и создания оболочек, структуры виртуальной лаборатории; -использовать компьютерные технологии для создания моделей виртуальных лабораторий; -применять программное и аппаратное обеспечение для проектирования виртуальных лабораторий в предметной области; -анализировать и обосновывать выбор математических методов теории моделирования и технологии разработки виртуальных лабораторий; - с помощью цифровых технологий разрабатывать алгоритмы для компьютерного решения задач, формулируемых в рамках моделей виртуальных лабораторий; -осуществлять проектную и исследовательскую деятельность по направлениям, связанным с разработкой виртуальных лабораторных работ с применением современных компьютерных технологий. 	<p>After successful completion of the course, students will</p> <ul style="list-style-type: none"> -determine the purpose, content and trends of the theory of virtual laboratories; -describe the stages of development and operation of virtual laboratory work; -describe methods of development and creation of shells, virtual laboratory structure; -use computer technology to create virtual laboratory models; -use software and hardware to design virtual laboratories in the subject area; 6.analyze and justify the choice of mathematical methods theory modeling and technology development of virtual laboratories; -with the help of digital technologies to develop algorithms for computer solution of problems formulated in the framework of virtual laboratory models; -to carry out design and research activities in areas related to the development of virtual laboratory work with the use of modern computer technologies.
<p><i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i></p>		

Алгоритмдеу және бағдарламалау	Алгоритмизация и программирование	Algorithmization and Programming
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Пәнді оқи отырып, студенттер виртуалды зертхана түсінігін зерттейді, виртуалды зертханалар құру бағдарламаларымен танысады, виртуалды зертханалар мен техникалық тренажерлар туралы түсініктермен танысады, күнделікті оқытуда AR / VR технологияларының мүмкіндіктерімен танысады. AR қосымшаларын жасауға арналған ойын қозғалтқыштарын қарастырыңыз. Олар таңбалау мен таңбасыз технологияның мүмкіндіктерімен танысады. Оқыту процесінде олар білім беру үдерісінде кеңейтілген шындықты қолданудың көрнекі демонстрациясын дамытады	Изучая дисциплину, студенты изучать понятие виртуальной лаборатории, познакомятся с программами для создания виртуальных лабораторий, познакомятся с понятиями виртуальные лаборатории и технические симуляторы, ознакомятся с возможностями AR/VR технологиями в повседневном обучении. Рассмотрят игровые движки для создания AR приложений. Познакомятся с возможностями меточных и безметочных технологии. В процессе обучения разработают наглядную демонстрацию применения дополненной реальности в учебном процессе.	Studying the discipline, students will study the concept of a virtual laboratory, get acquainted with programs for creating virtual laboratories, get acquainted with the concepts of virtual laboratories and technical simulators, and get acquainted with the possibilities of AR / VR technologies in everyday learning. Consider game engines for creating AR applications. They will get acquainted with the possibilities of marking and markingless technology. In the learning process, they will develop a visual demonstration of the use of augmented reality in the educational process
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Дипломалды практикасы	Преддипломная практика	Pre-Diploma Practice
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager</i>		
Цыганова Алла Дмитриевна, аға оқытушы	Цыганова Алла Дмитриевна, ст.пр. кафедры	Tsyganova Alla Dmitrievna, Senior lecturer

<i>Компьютерлік ойындарды бағдарламалау / Программирование компьютерных игр / Programming of Computer Games</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Технологияларды, компьютерлік ойындарды ұйымдастыру және жұмыс істеу принциптерін игеру Flash MX ортасында, Scratch ортасында қолдану үшін қосымшаларды жобалауды үйрену.	Освоение технологий, принципов организации и функционирования компьютерных игр. Обучение методам проектирования приложений для использования в среде Flash MX, в среде Scratch.	Mastering the technologies, principles of organization and functioning of computer games. Learning how to design applications foL use in the Flash MX environment, in the Scratch environment.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар	После завершения курса обучающиеся будут	After successful completion of the course, students will be

<p>– ActionScLipt бағдарламалау тілін қолдана отырып, компьютерлік ойындарды дамыту технологиясына ие. -белгілі бір мәселелерді шешу кезінде Flash MX ортасында бағдарламалау үшін ActionScLipt бағдарламалау тілін біледі және қолданады; -ScLatch бағдарламасын ойын жобасы үшін қолдана алады. - типтік, эксперименттік, зерттеу, олимпиадалық есептер мен стартап жобаларды ұйымдастыру, қою және шешуде кәсіби дағдыларды қолданады.</p>	<p>– владеет технологией разработки компьютерных игр с использованием языка программирования ActionScLipt. -знает и применяет язык программирования ActionScript для программирования в среде Flash MX, в профессиональной практике при решении конкретных проблем; -умеет использовать программу Scratch для игрового проекта. -применяет профессиональные навыки в организации, постановке и решении типовых, экспериментальных, исследовательских, олимпиадных задач и startup-проектов.</p>	<p>– owns technology for the development of computer games using the programming language ActionScript. -knows and applies the ActionScript programming language for programming in the Flash MX environment, in professional practice when solving specific problems; -able to use the Scratch program for a game project. -applies professional skills in the organization, formulation and solution of standard, experimental, research, olympiad problems and startup projects.</p>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
<p>C/ C++ объектілі-бағытталған бағдарламалау Визуалды бағдарламалау</p>	<p>Объектно-ориентированное программирование C/C++ Визуальное программирование</p>	<p>Object-Oriented Programming in C/C++ Visual Programming</p>
<i>Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
<p>Бұл курс компьютерлік анимациялы қойындар жасау үшін бағдарламалық кодтарды қолдану бойынша білім мен дағдыларды дамытуға бағытталған. Бағдарламалау функциялары әртүрлі анимациялық дизайн жасау ғамүмкіндік береді және компьютерлік ойындарға арналған анимациялық кадрлар мен сценарийлер дікүруға қолданылады. Студенттер интерактивті компьютерлік ойындарды жобалауға, құруға және тестілеуге арналған ойын технологиясының элементтерін зерттейді және оларды жобалау жұмыстарын жасау үшін мектептегі</p>	<p>Данный курс направлен на формирование и навыки использования программных кодов для создания анимационных компьютерных игр. Функции программирования позволяют создать различный дизайн анимации и кадров для создания анимационных и сценариев компьютерных игр. Студенты изучат элементы игровых технологий для проектирования, создания и тестирования интерактивных компьютерных игр и рассмотрят их применение в школьном курсе информатики для создания проектных работ. При программировании</p>	<p>This course is aimed at developing knowledge and skills of using program codes to create animated computer games. Programming functions will allow you to create various animation designs and are used to create animation frames and a script for computer games. Students will explore the elements of gaming technology for the design, creation and testing of interactive computer games and consider their application in a school computer science course to create design work. When programming computer games, students should take into account both the educational, developmental, training and educational nature of the games being designed.</p>

информатика курсында қолдану дықарастырады. Компьютерлі койындарды программалау кезінде оқушылар жобаланатын ойындардың білімдік, дамытушылық, тренингтік және тәрбиелік сипатын ескеруі керек.	компьютерных игр студенты должны как образовательный, развивающий, обучающий так и воспитательный характер проектируемых игр.	
<i>Postrequisites / Постреквизиттері / Postrequisites</i>		
Дипломалды практикасы	Преддипломная практика	Pre-Diploma Practice
<i>Course features / Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины / Course features</i>		
Екінші тілде оқу	Изучение на втором языке	Learning in a second language
<i>Program Manager / Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager</i>		
Ерсұлтанова Зауреш Сапарғалиевна, техника ғылымдары кандидаты, қауымдастырылған профессор	Ерсұлтанова Зауреш Сапарғалиевна, кандидат технических наук, ассоциированный профессор	Yersultanova Zauresh Sapargalievna Candidate of technical sciences, associate professor

<i>DarkBasic-te қосымшаларды әзірлеу / Разработка прикладных программ в DarkBasic / Application Development at DarkBasic</i>		
<i>Purpose / Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Технологияларды, компьютерлік ойындарды ұйымдастыру және жұмыс істеу қағидаларын меңгеру, DarkBasic ортасында қолдану үшін қосымшаларды жобалауды үйрену.	Освоение технологий, принципов организации и функционирования компьютерных игр. Обучение методам проектирования приложений для использования в среде DarkBasic.	Mastering the technologies, principles of organization and functioning of computer games. Learning how to design applications for use in the DarkBasic environment.
<i>Learning outcomes / Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар -DarkBasic бағдарламалау тілін қолдана отырып, компьютерлік ойындарды дамыту технологиясына ие. -нақты мәселелерді шешу кезінде DarkBasic ортасында бағдарламалау үшін DirectX бағдарламалау тілін біледі және қолданады; - стандартты, эксперименттік, зерттеу, олимпиадалық есептер мен стартап	После завершения курса обучающиеся будут -владеет технологией разработки компьютерных игр с использованием языка программирования DarkBasic. -знает и применяет язык программирования DirectX для программирования в среде DarkBasic в профессиональной практике при решении конкретных проблем;	After successful completion of the course, students will be -owns technology for the development of computer games using the programming language DarkBasic. -knows and applies the DirectX programming language for programming in the DarkBasic environment in professional practice when solving specific problems; -applies professional skills in organizing, staging

<p>жобаларды ұйымдастыру, қою және шешуде кәсіби дағдыларды қолданады</p> <p>- ActionScLipt бағдарламалау тілін қолдана отырып, компьютерлік ойындарды дамыту технологиясына ие.</p> <p>- белгілі бір мәселелерді шешу кезінде Flash MX ортасында бағдарламалау үшін ActionScLipt бағдарламалау тілін біледі және қолданады;</p> <p>- ScLatch бағдарламасын ойын жобасы үшін қолдана алады.</p> <p>- типтік, эксперименттік, зерттеу, олимпиадалық есептер мен стартап жобаларды ұйымдастыру, қою және шешуде кәсіби дағдыларды қолданады.</p>	<p>- применяет профессиональные навыки в организации, постановке и решении типовых, экспериментальных, исследовательских, олимпиадных задач и startup-проектов;</p> <p>- владеет технологией разработки компьютерных игр с использованием языка программирования ActionScLipt.</p> <p>- знает и применяет язык программирования ActionScLipt для программирования в среде Flash MX, в профессиональной практике при решении конкретных проблем;</p> <p>- умеет использовать программу ScLatch для игрового проекта.</p> <p>- применяет профессиональные навыки в организации, постановке и решении типовых, экспериментальных, исследовательских, олимпиадных задач и staLtur-проектов.</p>	<p>and solving typical, experimental, research, olympiad problems and startup projects;</p> <p>- owns technology foL the development of computeL games using the pLogLamming language ActionScLipt.</p> <p>- knows and applies the ActionScLipt pLogLamming language foL pLogLamming in the Flash MX enviLonment, in pLofessional pLactice when solving specific pLoblems;</p> <p>- able to use the ScLatch pLogLam foL a game pLoject.</p> <p>- applies pLofessional skills in the oLganization, foLmulation and solution of standaLd, expeLimental, LeseaLch, olympiad pLoblems and staLtur pLojects.</p>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
<p>C/ C++ объектілі-бағытталған бағдарламалау Визуалды бағдарламалау</p>	<p>Объектно-ориентированное программирование C/C++ Визуальное программирование</p>	<p>Object-Oriented Programming in C/C++ Visual Programming</p>
<i>Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
<p>Пәнді оқи отырып, студенттер объектіге бағытталған бағдарламалау, Visual Basic for Applications (VBA) бағдарламалау тілімен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру бойынша білім алады, үш өлшемді және екі өлшемді көріністерді құру мүмкіндіктерімен танысады. DarkBasic -те қосымшаларды әзірлеу процесінде. Пәнді оқи отырып, студенттер кейіннен қолданбалы</p>	<p>Изучая дисциплину, студенты приобретают знания в области объектно-ориентированного программирования, формирование навыков работы с языком программирования Visual Basic for Applications (VBA), познакомятся с возможностями создания трёхмерных и двумерных сцен в процессе разработки прикладных программ в DarkBasic. Изучая</p>	<p>Studying the discipline, students acquire knowledge in the field of object-oriented programming, the formation of skills in working with the Visual Basic for Applications (VBA) programming language, will get acquainted with the possibilities of creating three-dimensional and two-dimensional scenes in the process of developing applications in DarkBasic. Studying the discipline, students acquire knowledge about the</p>

бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу үшін бағдарламалау тілін офистік бағдарламалармен біріктіру мүмкіндігі туралы білім алады.	дисциплину, студенты приобретают знания о возможности интеграции языка программирования с офисными программами для последующей разработки прикладного программного обеспечения.	possibility of integrating a programming language with office programs for the subsequent development of applied software.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites</i>		
Дипломалды практикасы	Преддипломная практика	Pre-Diploma Practice
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager</i>		
Ерсұлтанова Зауреш Сапарғалиевна, техника ғылымдары кандидаты, қауымдастырылған профессор	Ерсұлтанова Зауреш Сапарғалиевна, кандидат технических наук, ассоциированный профессор	Yersultanova Zauresh Sapargaliyeva Candidate of technical sciences, associate professor

<i>Иформатикадан есептерді шығару практикумы /Практикум решения задач по информатике /Practicum on Solving Taskson Computer Studies</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Бағдарламалаудың негізгі технологияларының мақсаты туралы білімді қалыптастыру, нақты мәселені шешудің ең қолайлы технологиясын таңдау; нақты есептерді шешудің тиімді алгоритмдерін құрудың және оларды бағдарламалау ортасында жүзеге асырудың практикалық дағдыларын меңгеру.	Формирование знаний по назначению основных технологий программирования, выбору наиболее приемлемой технологии для решения конкретной задачи; освоение практических навыков разработки эффективных алгоритмов решения конкретных задач и реализации их в среде программирования.	Formation of knowledge on the purpose of the main programming technologies, the choice of the most appropriate technology for solving a specific problem; mastering practical skills in developing effective algorithms for solving specific problems and implementing them in a programming environment.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learningoutcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - Бағдарламалау жүйелерінің мақсатын, мазмұнын және даму тенденцияларын, алгоритмдердің негізгі түрлерін білу; - Алгоритмдердің негізгі түрлерін тәжірибеде қолдануды, алгоритмдердің дизайнын түсіндіріңіз;	После успешного завершения курса обучающиеся будут - знать цель, содержание и тенденции развития систем программирования, основные типы алгоритмов; - объяснять практическое использование основных типов алгоритмов, конструирование алгоритмов;	After successful completion of the course, students will -know the purpose, content and development trends of programming systems, the main types of algorithms; - explain the practical use of the main types of algorithms, the design of algorithms; - apply the appropriate type of algorithm to solve

<ul style="list-style-type: none"> - есепті шешу үшін тиісті алгоритм түрін қолдану; - алгоритмді жазу үшін бағдарламалау жүйесінің мүмкіндіктерін пайдаланады; - белгілі бір мәселені шешу үшін құрылымдық және модульдік бағдарламалау әдістерін қолдану; - таңдалған алгоритмнің оңтайлылығын талдау және негіздеу; - нақты мәселелерді шешудің тиімді алгоритмдерін әзірлеу және енгізу; - Бағдарламалау жүйесінің мүмкіндіктерін оңтайлы пайдалануды талдаңыз. 	<ul style="list-style-type: none"> - применять соответствующий тип алгоритма для решения поставленной задачи; -использовать возможности системы программирования для записи алгоритма; -применять методы структурного и модульного программирования для решения конкретной задачи; - анализировать и обосновывать оптимальность выбранного алгоритма; -разрабатывать реализовывать эффективные алгоритмы решения конкретных задач; - анализировать оптимальность использования возможностей системы программирования. 	<p>the problem;</p> <ul style="list-style-type: none"> - use the capabilities of the programming system to record the algorithm; - apply methods of structured and modular programming to solve a specific problem; - analyze and substantiate the optimality of the chosen algorithm; - develop and implement effective algorithms for solving specific problems; - Analyze the optimal use of the capabilities of the programming system.
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Алгоритмдеу және бағдарламалау	Алгоритмизация и программирование	Algorithmization and Programming
<i>Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
<p>Пәнді оқи отырып, студенттер болашақ информатика мұғалімінің бағдарламалау саласындағы практикалық дағдыларын қалыптастырады: мектеп деңгейіндегі стандартты бағдарламалық есептерді, стандартты емес және логикалық есептерді шешу. Графикалық модельдеу технологиясының принциптерін, графиктердегі есептерді шешу алгоритмдерін, есептерді шығару алгоритмінің принциптерін қолдана отырып, алгоритмдерді көрсету негіздерін, алгоритмдердің негізгі құрылыстарын, алгоритмдерді құру ережелерін,</p>	<p>Изучая дисциплину, студенты отработают практические навыки будущего учителя информатики в области программирования: решения задач школьного уровня по программированию, нестандартных и логических задач. Обучение основам демонстрации алгоритмов, студентов базовым базовым конструкциям алгоритмов, правил построения алгоритмов, языкам программирования, инструкций по их классификации, использования принципов технологии графического моделирования, алгоритмов задач задач в графах,</p>	<p>Studying the discipline, students will work out the practical skills of a future computer science teacher in the field of programming: solving standard school-level programming problems, non-standard and logical problems. Teaching students the basics of demonstrating algorithms, basic basic constructions of algorithms, rules for constructing algorithms, programming languages, instructions for classifying them, using the principles of graphic modeling technology, algorithms for solving problems in graphs, principles of algorithms for solving problems.</p>

программалау тілдерін, оларды жіктеу нұсқауларын үйрету.	принципов алгоритмов решения задач.	
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Дипломалды практикасы	Преддипломная практика	Pre-Diploma Practice
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Coursefeatures</i>		
Екінші тілде оқу	Изучение на втором языке	Learning in a second language
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / ProgramManager</i>		
Цыганова Алла Дмитриевна, аға оқытушы	Цыганова Алла Дмитриевна, ст.пр.	Tsyganova Alla Dmitrievna, Senior Lecturer

<i>Олимпиадалық информатика /Олимпиадная информатика /Olympiad in Computer Science</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Оқушының қалыптасуы мен дамуы логикалық, стандартты емес есептерді, олимпиадалық сипаттағы күрделенген мәселелерді шешудің алгоритмдерін құру саласындағы қажетті білім.	Формирование и развитие у студента необходимых знаний в области построения алгоритмов решения логических, нестандартных задач, задач повышенной сложности олимпиадного характера.	Formation and development of the student necessary knowledge in the field of constructing algorithms for solving logical, non-standard problems, problems of increased complexity of the Olympiad nature.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learningoutcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - стандартты емес, логикалық есептерді шешудің негізгі технологиялары мен алгоритмдерін білу; - алгоритмдерді құрудың негізгі технологияларын практикалық қолдануды түсіндіру; - есепті шешу үшін тиісті алгоритм түрін қолдану; - алгоритмді жазу үшін бағдарламалау жүйесінің мүмкіндіктерін пайдалану; - берілген есепті шешуге арналған	После успешного завершения курса обучающиеся будут - знать основные технологии и алгоритмы решения нестандартных, логических задач; -объяснять практическое использование основных технологий конструирования алгоритмов; - применять соответствующий тип алгоритма для решения поставленной задачи; -использовать возможности системы программирования для записи алгоритма;	After successful completion of the course, students will know the basic technologies and algorithms for solving non-standard, logical problems; -explain the practical use of the basic technologies for constructing algorithms; - apply the appropriate type of algorithm to solve the problem; - use the capabilities of the programming system to record the algorithm; - apply methods of structured and modular programming when writing a program to solve a given problem;

<p>бағдарлама жазу кезінде құрылымдық және модульдік бағдарламалау әдістерін қолдану; - нақты мәселені шешудің алгоритмін / әдісін таңдауды талдау және негіздеу; - нақты есептерді шешудің тиімді алгоритмдерін жасау, оларды бағдарламалау ортасында енгізу және тексеру; - оңтайлылық үшін бағдарламалау жүйесінің мүмкіндіктерін талдау.</p>	<p>-применять методы структурного и модульного программирования при написании программы для решения поставленной задачи; - анализировать и обосновывать выбор алгоритма/метода решения конкретной задачи; -разрабатывать эффективные алгоритмы решения конкретных задач, реализовывать и тестировать их в среде программирования; - анализировать возможности системы программирования на оптимальность.</p>	<p>- analyze and justify the choice of an algorithm / method for solving a specific problem; - develop effective algorithms for solving specific problems, implement and test them in a programming environment; - analyze the capabilities of the programming system for optimality.</p>
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Алгоритмдеу және бағдарламалау	Алгоритмизация и программирование	Algorithmization and Programming
<i>Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
<p>Пәнді оқи отырып, студенттер болашақ информатика мұғалімінің бағдарламалау саласындағы кәсіби қасиеттерін, нақты мәселені шешудің ең қолайлы технологиясын таңдау дағдыларын қалыптастырады; стандартты емес, логикалық есептерді шешудің тиімді алгоритмдерін әзірлеу және оларды бағдарламалау ортасына енгізу. Студенттер стандартты емес және логикалық есептерді, сондай-ақ күрделілігі жоғарылаған есептерді шешеді, дарынды балалармен жұмыс кезінде алған білімдерін бағдарламалау олимпиадаларына қатысуға дайындауда пайдаланады.</p>	<p>Изучая дисциплину, студенты формируют профессиональные качества будущего учителя информатики в области программирования, навыки выбора наиболее приемлемой технологии для решения конкретной задачи; разработки эффективных алгоритмов решения нестандартных, логических задач и реализации их в среде программирования. Студенты решают задачи нестандартные и логические задачи, а так же задачи повышенной сложности, используют полученные знания в работе с одаренными детьми при подготовке их к участию в олимпиадах по программированию.</p>	<p>Studying the discipline, students form the professional qualities of the future computer science teacher in the field of programming, the skills of choosing the most appropriate technology for solving a specific problem; development of effective algorithms for solving non-standard, logical problems and their implementation in a programming environment. Students solve non-standard and logical problems, as well as problems of increased complexity, use the knowledge gained in working with gifted children in preparing them for participation in programming olympiads.</p>
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Дипломалды практикасы	Преддипломная практика	Pre-Diploma Practice
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Coursefeatures</i>		

Екінші тілде оқу	Изучение на втором языке	Learning in a second language
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager		
Цыганова Алла Дмитриевна, аға оқытушы	Цыганова Алла Дмитриевна, ст.пр.	Tsyganova Alla Dmitrievna, Senior Lecturer

Инклюзивті білім беру жағдайында ерекше білім беруді қажет ететін балаларды оқытудың арнайы әдістемесі / Специальная методика обучения детей с особыми образовательными потребностями в условиях инклюзивного образования / Special Technique for Teaching Children with Special Educational Needs in an Inclusive Education		
Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose		
<p>- ерекше білім беруде қажеттіліктері бар балалардың жалпы білім беру мектептерінде білім алуына жағдай жасай отырып, олардың дамуына саналы әрекет ұсына отырып, қол ұшын созу;</p> <p>- жалпы білім беру мекемелерінде инклюзивті білім беру арқылы әлеуметтік-педагогикалық кәсіби қызметін дамытып, дарытуға мүмкіндік беретін болашақ мұғалімдердің құзыреттілігін қалыптастыру және дамыту;</p> <p>- балалардың қандай да бір дискриминациясын жоққа шығару, барлық адамдарға деген теңдік қатынасты қамтамасыз ету, сонымен бірге оқытудың ерекше қажеттілігі бар балаларға арнайы жағдай қалыптастыру;</p> <p>- арнайы қажеттілігі бар балалар үшін мектептерде, мекемелерде жағдай туғызып, оларды жалпы білім беру жүйесіне қосу</p>	<p>- помогать детям с особыми образовательными потребностями в обучении в общеобразовательных школах, предлагая им осознанные подходы к их развитию;</p> <p>- формирование и развитие компетенций будущих учителей, позволяющих развивать и совершенствовать социально-педагогическую профессиональную деятельность через инклюзивное образование в общеобразовательных учреждениях;</p> <p>- исключение какой-либо дискриминации детей, обеспечение равного отношения ко всем людям, а также создание специальных условий для детей с особыми потребностями в обучении;</p> <p>- создание условий в школах, учреждениях для детей с особыми потребностями и подключение их к общеобразовательной системе</p>	<p>- to help children with special educational needs to study in secondary schools, offering them informed approaches to their development;</p> <p>- formation and development of competences of future teachers allowing to develop and improve social and pedagogical professional activity through inclusive education in General education institutions;</p> <p>- the elimination of any discrimination against children, ensuring equal treatment for all people, as well as the creation of special conditions for children with special learning needs;</p> <p>- creating conditions in schools and institutions for children with special needs and connecting them to the General education system</p>
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар – отандық және шетелдік педагогикалық	После успешного завершения курса обучающиеся будут – знать и понимать основные принципы	After successful completion of the course, students will be – knows and understands the basic principles of

<p>тұжырымдамалардың негізгі қағидаларын біледі және түсінеді, орта мектеп оқушыларының информатикасын оқытудың теориялық негіздері мен технологияларын меңгереді;</p> <ul style="list-style-type: none"> – орта білім берудің жаңартылған мазмұнының ерекшеліктерін сезінеді және әртүрлі жастағы балалардың білім берудегі сабақтастықты іске асыру құралдарын меңгереді; – сабақ барысында және сабақтан тыс уақытта ұжымда қолайлы психологиялық климатты ұйымдастырады және бақылайды; – жаңартылған білім беру мазмұнына сәйкес мектепте информатика бойынша сабақтарды жоспарлау, ұйымдастыру және өткізу үшін алдыңғы қатарлы сандық технологиялар мен оқыту стратегиясын пайдаланады; – күтілетін нәтижелерге қол жеткізу үшін оқу мақсаттарын тұжырымдайды және қойылған оқу мақсаттарына сәйкес оқу материалдарын әзірлейді; – критериалды бағалау технологиясын білу негізінде оқушылардың жетістіктерін түзету жолдарын талдайды және бағалайды, диагностиканы саралайды; – критериалды (формативті және жиынтық) бағалаудың және жеке оқушылар мен барлық сыныптың білім беру нәтижелерінің жетістіктерін бекітудің әртүрлі стратегияларын қолданады; – білім беру процесінің барлық субъектілерінің (жеке, оқушылар, ата-аналар) қызметін талдайды, информатиканы 	<p>отечественной и зарубежной педагогической концепции, владеет теоретическими основами и технологиями обучения информатике учащихся средних школ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – осознавать особенности обновленного содержания среднего образования и осваивает средства реализации преемственности в образовании детей разного возраста; – организовывать и контролировать благоприятный психологический климат в коллективе во время занятий и во внеурочное время; – использовать передовые цифровые технологии и стратегию обучения для планирования, организации и проведения занятий по информатике в школе в соответствии с обновленным содержанием образования; – формулировать цели обучения для достижения ожидаемых результатов и разрабатывает учебные материалы в соответствии с поставленными учебными целями; – анализировать и оценивать пути коррекции достижений учащихся на основе знания технологии критериального оценивания, анализирует диагностику; – использовать различные стратегии критериального (формативного и суммарного) оценивания и закрепления достижений отдельных учащихся и результатов образования всех классов; 	<p>domestic and foreign pedagogical concept, owns the theoretical foundations and technologies of teaching computer science to secondary school students;</p> <ul style="list-style-type: none"> – realizes the features of the updated content of secondary education and masters the means of implementing continuity in the education of children of different ages; – organizes and controls a favorable psychological climate in the team during classes and after hours; – uses advanced digital technology and learning strategy to plan, organize and conduct computer science classes in school in accordance with the updated content of education; – formulates learning objectives to achieve expected results and develops learning materials in accordance with the set learning objectives; – analyzes and evaluates the ways of correction of students' achievements on the basis of knowledge of the technology of criterion evaluation, analyzes diagnostics; – Uses different strategies of criteria (formative and summary) evaluation and consolidation of achievements of individual students and educational results of all classes; – analyzes the activities of all subjects of the educational process (private, student, parent), is able to cooperate with colleagues to improve the process of teaching computer science
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

оқыту процесін жетілдіру үшін әріптестермен ынтымақтастықта жұмыс істей алады	– анализировать деятельность всех субъектов образовательного процесса (частные, ученические, родительские), умеет сотрудничать с коллегами для совершенствования процесса обучения информатике	
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
– педагогика; – психология; – информатика оқыту әдістемесі;	– педагогика; – психология; – методика преподавания информатики;	– педагогика; – психология; – Technique for Teaching Computer Science;
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Инклюзивті білім беру принциптері. Инклюзивті білім беру әдістері. Инклюзивті білім беру тарихы. Инклюзивті білім беру және аралас ұғымдар. Инклюзивті білім берудің тиімділігін зерттеу. Зерттеу қоғамдастығының инклюзивті білім беруді қабылдауы. Инклюзивті білім берудің оң салдары. ТМД елдеріндегі инклюзивті білім беру. Шетелде инклюзивті білім беру. Қазақстандағы инклюзивті білім беру.	Изучая дисциплину, студенты освоят сущность, особенности, проблемы становления инклюзивного образования, его Нормативно-правовые основы; рассмотрят проблемы, перспективы и подходы к современным проблемам образования лиц с особыми образовательными потребностями; модели инклюзивного образования детей с особыми образовательными потребностями, сопровождение детей с особыми образовательными потребностями в условиях инклюзивного образования на уроках	Studying the discipline, students will learn the nature, characteristics, problems of establishment of inclusive education, its legal and Regulatory framework; consider contemporary issues, perspectives and approaches to education of persons with OOP; models of inclusive education of children with the PLO, support for children with Sens in inclusive education in science lessons
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Дипломалды практикасы	Преддипломная практика	Pre-Diploma Practice
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины / Course features</i>		
Екінші тілде оқу	Изучение на втором языке	Learning in a second language
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager</i>		
Радченко Татьяна Александровна ҒЫЛЫМ МАГИСТРІ	Радченко Татьяна Александровна магистр ест.наук	Radchenko Tatyana Alexandrovna Master of Science

***Ерекше білім беруді қажет ететін балалар үшін бағдарламалық мазмұнды бейімдеу /
Адаптация программного содержания для детей с особыми образовательными потребностями /
Adaptation of Programmatic Content for Children with Special Educational Needs***

Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose

<p>- ерекше білім беруде қажеттіліктері бар балалардың жалпы білім беру мектептерінде білім алуына жағдай жасай отырып, олардың дамуына саналы әрекет ұсына отырып, қол ұшын созу;</p> <p>- жалпы білім беру мекемелерінде инклюзивті білім беру арқылы әлеуметтік-педагогикалық кәсіби қызметін дамытып, дарытуға мүмкіндік беретін болашақ мұғалімдердің құзыреттілігін қалыптастыру және дамыту;</p> <p>- балалардың қандай да бір дискриминациясын жоққа шығару, барлық адамдарға деген теңдік қатынасты қамтамасыз ету, сонымен бірге оқытудың ерекше қажеттілігі бар балаларға арнайы жағдай қалыптастыру;</p> <p>- арнайы қажеттілігі бар балалар үшін мектептерде, мекемелерде жағдай туғызып, оларды жалпы білім беру жүйесіне қосу</p>	<p>- помогать детям с особыми образовательными потребностями в обучении в общеобразовательных школах, предлагая им осознанные подходы к их развитию;</p> <p>- формирование и развитие компетенций будущих учителей, позволяющих развивать и совершенствовать социально-педагогическую профессиональную деятельность через инклюзивное образование в общеобразовательных учреждениях;</p> <p>- исключение какой-либо дискриминации детей, обеспечение равного отношения ко всем людям, а также создание специальных условий для детей с особыми потребностями в обучении;</p> <p>- создание условий в школах, учреждениях для детей с особыми потребностями и подключение их к общеобразовательной системе</p>	<p>- to help children with special educational needs to study in secondary schools, offering them informed approaches to their development;</p> <p>- formation and development of competences of future teachers allowing to develop and improve social and pedagogical professional activity through inclusive education in General education institutions;</p> <p>- the elimination of any discrimination against children, ensuring equal treatment for all people, as well as the creation of special conditions for children with special learning needs;</p> <p>- creating conditions in schools and institutions for children with special needs and connecting them to the General education system</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites

<p>– педагогика;</p> <p>– психология;</p> <p>– информатика оқыту әдістемесі;</p>	<p>– педагогика;</p> <p>– психология;</p> <p>– методика преподавания информатики;</p>	<p>– педагогика;</p> <p>– психология;</p> <p>– Technique for Teaching Computer Science;</p>
----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------

Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes

<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <p>– отандық және шетелдік педагогикалық</p>	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <p>– знать и понимать основные принципы</p>	<p>After successful completion of the course, students will be</p> <p>– knows and understands the basic principles of</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>тұжырымдамалардың негізгі қағидаларын біледі және түсінеді, орта мектеп оқушыларының информатикасын оқытудың теориялық негіздері мен технологияларын меңгереді;</p> <ul style="list-style-type: none"> – орта білім берудің жаңартылған мазмұнының ерекшеліктерін сезінеді және әртүрлі жастағы балалардың білім берудегі сабақтастықты іске асыру құралдарын меңгереді; – сабақ барысында және сабақтан тыс уақытта ұжымда қолайлы психологиялық климатты ұйымдастырады және бақылайды; – жаңартылған білім беру мазмұнына сәйкес мектепте информатика бойынша сабақтарды жоспарлау, ұйымдастыру және өткізу үшін алдыңғы қатарлы сандық технологиялар мен оқыту стратегиясын пайдаланады; – күтілетін нәтижелерге қол жеткізу үшін оқу мақсаттарын тұжырымдайды және қойылған оқу мақсаттарына сәйкес оқу материалдарын әзірлейді; – критериалды бағалау технологиясын білу негізінде оқушылардың жетістіктерін түзету жолдарын талдайды және бағалайды, диагностиканы саралайды; – критериалды (формативті және жиынтық) бағалаудың және жеке оқушылар мен барлық сыныптың білім беру нәтижелерінің жетістіктерін бекітудің әртүрлі стратегияларын қолданады; – білім беру процесінің барлық субъектілерінің (жеке, оқушылар, ата-аналар) қызметін талдайды, информатиканы 	<p>отечественной и зарубежной педагогической концепции, владеет теоретическими основами и технологиями обучения информатике учащихся средних школ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – осознавать особенности обновленного содержания среднего образования и осваивает средства реализации преемственности в образовании детей разного возраста; – организовывать и контролировать благоприятный психологический климат в коллективе во время занятий и во внеурочное время; – использовать передовые цифровые технологии и стратегию обучения для планирования, организации и проведения занятий по информатике в школе в соответствии с обновленным содержанием образования; – формулировать цели обучения для достижения ожидаемых результатов и разрабатывает учебные материалы в соответствии с поставленными учебными целями; – анализировать и оценивать пути коррекции достижений учащихся на основе знания технологии критериального оценивания, анализирует диагностику; – использовать различные стратегии критериального (формативного и суммарного) оценивания и закрепления достижений отдельных учащихся и результатов образования всех классов; 	<p>domestic and foreign pedagogical concept, owns the theoretical foundations and technologies of teaching computer science to secondary school students;</p> <ul style="list-style-type: none"> – realizes the features of the updated content of secondary education and masters the means of implementing continuity in the education of children of different ages; – organizes and controls a favorable psychological climate in the team during classes and after hours; – uses advanced digital technology and learning strategy to plan, organize and conduct computer science classes in school in accordance with the updated content of education; – formulates learning objectives to achieve expected results and develops learning materials in accordance with the set learning objectives; – analyzes and evaluates the ways of correction of students' achievements on the basis of knowledge of the technology of criterion evaluation, analyzes diagnostics; – uses different strategies of criteria (formative and summary) evaluation and consolidation of achievements of individual students and educational results of all classes; – analyzes the activities of all subjects of the educational process (private, student, parent), is able to cooperate with colleagues to improve the process of teaching computer science
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

оқыту процесін жетілдіру үшін әріптестермен ынтымақтастықта жұмыс істей алады	– анализировать деятельность всех субъектов образовательного процесса (частные, ученические, родительские), умеет сотрудничать с коллегами для совершенствования процесса обучения информатике	
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Пән мүмкіндігі шектеулі балаларға психологиялық -педагогикалық қолдау көрсетуді ұйымдастыруға және бейімделген білім беру бағдарламаларын іске асыруға қажетті білім, білік және дағдыларды қалыптастыруға бағытталған.	Дисциплина направлена на формирование знаний, умений и навыков, необходимых для организации психолого-педагогического сопровождения детей с ограниченными возможностями и реализации адаптированных образовательных программ.	The discipline is aimed at the formation of knowledge, skills and abilities necessary for the organization of psychological and pedagogical support for children with disabilities and the implementation of adapted educational programs.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Дипломалды практикасы	Преддипломная практика	Pre-Diploma Practice
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины / Course features</i>		
Екінші тілде оқу	Изучение на втором языке	Learning in a second language
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager</i>		
Радченко Татьяна Александровна ғылым магистрі	Радченко Татьяна Александровна магистр ест.наук	Radchenko Tatyana Alexandrovna Master of Science

<i>Бастауыш мектепте АКТ оқыту әдістемесі / Методика преподавания ИКТ в начальной школе / Technique of Teaching ICT in Primary School</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Пәннің мақсаты - қазіргі білім беру ортасы мен педагогикалық іс-әрекеттегі АКТ рөлі туралы тұтас көзқарас қалыптастыру арқылы мұғалімнің кәсіби құзіреттілігін қалыптастыруға ықпал ету.	Целью учебной дисциплины является содействовать становлению профессиональной компетентности педагога через формирование целостного представления о роли ИКТ в современной образовательной среде и педагогической деятельности.	The purpose of the discipline is to promote the establishment of the professional competence of the teacher through the formation of a holistic view of the role of ICT in the modern educational environment and pedagogical activity.
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		

Информатиканы оқыту әдістемесі	Методика преподавания информатики	Technique for Teaching Computer Science
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
<p>Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар</p> <ul style="list-style-type: none"> - ақпаратты алудың, сақтаудың, өңдеудің негізгі әдістерін, тәсілдерін және құралдарын қолдануға дайын, - қазіргі заманғы ақпараттық қоғамның дамуындағы ақпараттың мәні мен маңыздылығын түсіне алады, - ақпарат ағынын басқара алады, ақпаратты алудың, түрлендірудің, жүйелеудің және сақтаудың ұтымды әдістерін қолдана алады, - ғаламдық компьютерлік желілерде ақпаратпен жұмыс істей алады, - критериялы (формативті және жиынтық) бағалаудың және белгілі бір оқушылардың және бүкіл сыныптың оқу нәтижелерінің жетістіктерін бекіту үшін әртүрлі стратегияларды қолданады, - ақпарат жинау, бағалау, сақтау, дайындау, ұсыну және алмасу үшін АКТ бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдаланады, сонымен қатар кәсіптік салада бірлескен қызмет үшін желілік коммуникациялық дағдыларға ие. - жаңа білім беру технологияларын, мультимедиа, бағдарламалық қамтамасыз ету, Интернет қолданады; бала және ерекше қажеттіліктері бар адамдардың құқықтары туралы негізгі халықаралық және ішкі құжаттар; мұғалімнің білім беру саласындағы зерттеу нәтижелері; - Бастауыш білім берудің жаңартылған 	<p>После успешного завершения курса обучающиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> - готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, - способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, - способен ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, - способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, - Использует различные стратегии критериального (формативного и суммативного) оценивания и фиксирования достижений образовательных результатов конкретных учеников и всего класса, - Использует программные средства ИКТ для сбора, оценивания, хранения, подготовки, представления и обмена информацией, а также владеет навыками сетевого общения для совместной деятельности в профессиональной сфере. - Применяет новые образовательные технологии, мультимедийные средства, программное обеспечение, интернет; основные международные и отечественные документы о правах ребенка и правах людей с особыми потребностями; результаты 	<p>After successful completion of the course, students will be</p> <ul style="list-style-type: none"> - ready to use the main methods, methods and means of obtaining, storing, processing information, - is able to understand the essence and importance of information in the development of the modern information society, - is able to navigate the information flow, use rational methods of obtaining, transforming, systematizing and storing information, - is able to work with information in global computer networks, - Uses various strategies for criteria-based (formative and summative) assessment and fixing of the achievements of the educational results of specific students and the whole class, - Uses ICT software for collecting, evaluating, storing, preparing, presenting and exchanging information, and also possesses network communication skills for joint activities in the professional field, - Applies new educational technologies, multimedia, software, Internet; basic international and domestic documents on the rights of the child and the rights of people with special needs; research results in the field of teacher education; - Aware of the specifics of the updated content of primary education, owns the means of implementing continuity in the education of children

мазмұнының ерекшелігін ескере отырып, балалар білімінде сабақтастықты жүзеге асыру құралдарына ие.	исследований в области педагогического образования; - Осознает специфику обновленного содержания начального образования, владеет средствами реализации преемственности в образовании детей	
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Пәнді оқи отырып, болашақ информатика мұғалімдерінде бастауыш мектепте ақпараттық-коммуникациялық технологиялар пәнін оқыту процесін ұйымдастыруға қажетті білім, білік және дағдылар қалыптасады.	Изучая дисциплину, у будущих учителей информатики будут сформированы знания, умения и навыки, необходимых для организации процесса обучения предмета информационно-коммуникационные технологии в начальной школе.	Studying the discipline, future computer science teachers will have the knowledge, skills and abilities necessary for organizing the learning process of the subject of information and communication technologies in primary school.
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Дипломалды практикасы	Преддипломная практика	Pre-Diploma Practice
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины / Course features</i>		
Екінші тілде оқу	Изучение на втором языке	Learning in a second language
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager</i>		
Радченко Татьяна Александровна ғылым магистрі	Радченко Татьяна Александровна магистр ест.наук	Radchenko Tatyana Alexandrovna Master of Science
<i>Бастауыш мектептегі білім робототехикасын оқыту әдістемесі / Методика преподавания робототехники в начальной школе / Technique for Teaching Robotics in Primary School</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель / Purpose</i>		
Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерге бастауыш мектепте робототехника пәнін оқытуды үйрету.	Обучение будущих учителей методике преподавания робототехники в начальной школе.	The purpose of the discipline: Teaching future teachers how to teach robotics in elementary school.
<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Информатиканы оқыту әдістемесі	Методика преподавания информатики	Technique for Teaching Computer Science
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімталушылар	После успешного завершения курса обучающиеся будут	After successful completion of the course, students will be

<p>- компьютерлік есептеудегі информатика пәнін оқытудың негізгі компоненттерін, оның басқа ғылымдармен байланысын, нормативтік құжаттармен, мектеп бағдарламасымен және оқулықтармен, шағын мектептегі информатика сабағында жұмыс істеудің негізгі қағидаларын біледі;</p> <p>- оқу материалының мазмұнын таңдайды, оқушылардың іс-әрекетін ұйымдастыруда қазіргі АКТ қолданады, сыныптан тыс және мектептен тыс жұмыстарда студенттердің ұжымдық, топтық және жеке іс-әрекеттерін тиімді қолданады;</p> <p>- кәсіби сөйлеу мәдениеті негіздеріне заманауи тәсілдерді, студенттерді оқытуда әртүрлі тәсілдерді қолдану;</p> <p>- Шағын мектептер үшін бастауыш, негізгі білім мазмұнының ерекшеліктері мен ерекшеліктерін білу, әр түрлі жастағы балаларды тәрбиелеудегі сабақтастықты қамтамасыз ететін құралдар бар;</p> <p>- мамандық бойынша кәсіби терминдер бар, оларды информатика бойынша оқу материалдарын ұсынуда тиімді қолданады;</p> <p>- оқушылардың жас ерекшеліктері мен ерекшеліктерін ескереді;</p> <p>- кәсіби мазмұн туралы ақпаратты табу, жіктеу, талдау және жинақтау және оны кәсіби даму үшін пайдалану;</p> <p>- информатика сабақтарына талдау жасайды және сабақтарға өзіндік талдау жасайды, оқушылардың жауаптарын сынайды және түсіндіреді.</p>	<p>- знает основные принципы преподавания базовых компонентов обучения информатике в компьютерных вычислениях, его взаимосвязи с другими науками, нормативными документами, школьной программой и учебниками, основные принципы работы в классе информатики в малокомплектной школе;</p> <p>- выбирает содержание учебного материала, использует современные ИКТ в организации ученической деятельности, эффективно использует коллективную, групповую и индивидуальную деятельность студентов во внеурочной и внеклассной деятельности;</p> <p>- применять современные подходы к основам профессиональной речевой культуры, разные подходы к обучению студентов;</p> <p>- Знание особенностей и специфики содержания начального, базового образования для малокомплектных школ, имеет инструменты для преемственности в воспитании детей разных возрастов;</p> <p>- имеет профессиональные термины по специальности, эффективно использует их при предоставлении учебного материала по информатике;</p> <p>- учитывает возрастные особенности и особенности учеников;</p> <p>- найти, классифицировать, проанализировать и обобщить информацию о профессиональном контенте и использовать ее для профессионального</p>	<p>- knows the basic principles of teaching the basic components of computer science training in computer computing, its relationship with other sciences, regulatory documents, the school curriculum and textbooks, the basic principles of work in the computer science class in a small school;</p> <p>- selects the content of educational material, uses modern ICT in the organization of student activities, effectively uses the collective, group and individual activities of students in extracurricular and extracurricular activities;</p> <p>- apply modern approaches to the basics of professional speech culture, different approaches to teaching students;</p> <p>- Knowledge of the features and specifics of the content of primary, basic education for small schools, has tools for continuity in the education of children of different ages;</p> <p>- has professional terms in the specialty, effectively uses them when providing educational material on computer science;</p> <p>- takes into account age-related features and characteristics of students;</p> <p>- to find, classify, analyze and summarize information about professional content and use it for professional development;</p> <p>- analyzes computer science lessons and conducts self-analysis of lessons, criticizes students' answers and interprets them.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	развития; - анализирует уроки информатики и проводит самоанализ уроков, критикует ответы учащихся и интерпретирует их.	
<i>Курстың қысқаша мазмұны / Краткое содержание курса / Course summary</i>		
Пәнді оқи отырып, болашақ информатика мұғалімдерінде бастауыш мектепте робототехниканы оқыту процесін ұйымдастыруға қажетті білім, білік және дағды қалыптасады. Педагогикалық тиімді құралдар: әңгіме және диалогтік оқыту, сыни ойлау. Сыныптарда оқытуды басқару.	Изучая дисциплину у будущих учителей информатики происходит формирование знаний, умений и навыков, необходимых для организации процесса обучения робототехники в начальной школе. Педагогически действенные инструменты: беседа и диалогическое обучение, критическое мышление. Управление обучением в классах	Studying the discipline, future computer science teachers develop the knowledge, skills and abilities necessary for organizing the process of teaching robotics in elementary school. Pedagogically effective tools: conversation and dialogic learning, critical thinking. Classroom Learning Management
<i>Постреквизиттері / Постреквизиты / Postrequisites</i>		
Дипломалды практикасы	Преддипломная практика	Pre-Diploma Practice
<i>Пәндің ерекшеліктері / Особенности дисциплины / Course features</i>		
Екінші тілде оқу	Изучение на втором языке	Learning in a second language
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы / Program Manager</i>		
Радченко Татьяна Александровна ғылым магистрі	Радченко Татьяна Александровна магистр ест.наук	Radchenko Tatyana Alexandrovna Master of Science