



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

С.АМАНЖОЛОВ АТЫНДАҒЫ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ С. АМАНЖОЛОВА
SARSEN AMANZHOLOV EAST KAZAKHSTAN UNIVERSITY

КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНО / AGREED

«Шығыс Қазақстан облысының білім басқармасы» ММ басшысы / Руководитель ГУ «Управление образования Восточно-Казахстанской области» / Head of Education Administration of East Kazakhstan region
Жумадилова С.А.
«14» / 10 / 2022 ж/т/у

БЕКІТІЛДІ / УТВЕРЖДЕНО / APPROVED

Ғылыми Кеңес төрағасы / Председатель Ученого Совета / Chairman of Academic Council
Төлеген М.Ә.
Хаттама / Протокол / Protocol № 8
«14» / 10 / 2022 ж/т/у

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATION PROGRAMME

Коды және атауды 7M01513- STEM- білім беру
Код и наименование 7M01513 – STEM- образование
Code and names 7M01513- STEM- education
Бағдарлама деңгейі/Уровень программы/Program Level
Магистратура / Магистратура/ Master's degree

Кадрларды дайындау бағытының атауы және коды: 7M015 Жаратылыстану-ғылыми пәндер бойынша педагогтарды дайындау

Код и наименование направления подготовки кадров: 7M015 Подготовка педагогов по естественнонаучным предметам

Code and names of areas of training: 7M015 Training of teachers in natural science subjects

Оқытудың типтік мерзімі: 2/1 жыл
Типичный срок обучения: 2/1 года
Standard period of study: 2/1 year

Біліктілік деңгейі / Уровень квалификации / Qualification level:
7 ҰБЫЛ, 7 ЕБШ / 7 НРК, 7 ЕРК / 7 NQF, 7 EQF

Қабылдау жылы/ Год набора / Admission
2022

Ф П ВКУ 024-21

ҰСЫНЫЛДЫ / РЕКОМЕНДОВАНО / RECOMMENDED

Университеттің Академиялық кеңесі отырысында
Заседанием Академического совета университета
By meeting of the Academic Council of the University
Хаттама / Протокол / Protocol № 3 «15» / 09 / 2022 ж/т/у.
УАК төрағасының орынбасары
Заместитель Председателя АСУ
Алипова А.К.
Deputy Chairman of the ACU

Жоғары мектеп IT және жаратылыстану ғылымдары Кеңесінің отырысында
Заседанием Совета Высшей школы IT и естественных наук
Meeting of the Higher School IT and Natural Sciences Council
Хаттама № / Протокол / Protocol № 1 «10» / 09 / 2022 ж/т/у.
ЖМК төрағасы
Председатель СВШ
Адиқанова С.
Chairman of the HSC

Компьютерлік үлгілеу және ақпараттық технологиялар кафедрасы отырысында
Заседанием кафедры компьютерного моделирования и информационных технологий
Meeting of the department computer modeling and information technology
Хаттама № / Протокол / Protocol № 1 «09» / 09 / 2022 ж/т/у.
Кафедра меңгерушісі
Заведующий кафедрой
Кадырова А.С.
Head of the Department

ӘЗІРЛЕГЕН / РАЗРАБОТАНА / DESIGNED

Білім беру бағдарламаларын дайындау және сараптау бойынша жобалық комитет
Проектный комитет по разработке и экспертизе образовательных программ
Project Committee for the development and evaluation of education programs:

Жұмыс беруші / Работодатель / Employer	Рахимжанова Г.Б. – директор КГУ «ВК РНМЦ РОИДО «Дарын» Сағандықова Ж.Т., зам.директора КГУ «Восточно-Казахстанский региональный центр новых технологий в образовании» УО ВКО Серикбаева А.Е., директор КГУ «Средняя профильная школа №45» отдела образования по г. Усть-Каменогорск УО ВКО
Білім алушы / Обучающийся / Student:	Сатыбалды А., магистрант ОП 7M01513- «STEM- образование»
БББ менеджері / Менеджер ОП / Manager of EP	Кадырова А., к.п.н., асс.проф.

Ф П ВКУ 024-21

**Білім беру бағдарламасының паспорты / Паспорт образовательной программы
/ The Passport of Education Program -7M01513 –«STEM –образование»**

<p>Білім беру саласының коды мен жіктелуі Код и классификация области образования Education area code and classification</p>	<p>7M01 – Педагогикалық Ғылымдар 7M01 – Педагогические наук 7M01 - Pedagogical Sciences</p>
<p>Дайындық бағыттарының коды мен жіктелуі Код и классификация направлений подготовки Code and classification of training areas</p>	<p>7M015 - Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау 7M015 –Подготовка педагогов по естественнонаучным предметам 7M015 -Training teachers in science subjects</p>
<p>Қолдану саласы Область применения Application area</p>	<p>Осы бағдарлама білім беруді ақпараттандыру саласында қолданылады, онда үнемі өзгеріп отыратын ақпараттық-білім беру ортасында өз кәсібилігін өз бетінше арттыра алатын жаратылыстану-ғылыми пәндер бойынша педагогтарды даярлау процестері іске асырылады.</p> <p>Настоящая программа применяется в сфере информатизации образования, где реализуются процессы подготовки педагогов по естественно-научным дисциплинам, умеющих самостоятельно повышать свой профессионализм в постоянно изменяющейся информационно-образовательной среде.</p> <p>This program is used in the field of Informatization of education, which implements the processes of training teachers in natural Sciences, able to independently improve their professionalism in the ever-changing information and educational environment.</p>
<p>Білім беру бағдарламасының коды мен атауы Код и наименование образовательной программы The code and name of education program</p>	<p>7M01513 - STEM –білім 7M01513 - STEM –образование 7M01513 – STEM – education</p>
<p>Білім беру бағдарламаларының топтары Группы образовательных программ Groups of educational programs</p>	<p>M012 – Информатика мұғалімдерін даярлау M012 – Подготовка педагогов информатики M012 - Training of computer science teachers</p>

<p>Білім беру бағдарламасының бірегейлігі Уникальность образовательной программы The uniqueness of the educational program</p>	<p>Оқыту бағдарламасы білім алушыларға педагогикалық менеджменттің қолданбалы міндеттері, STEM/ STREM оқытуды ұйымдастырудың оқу-әдістемелік міндеттерін шешуге бағытталған педагогикалық жүйелерді басқарудың нысандары мен технологиялық әдістері туралы түсінік береді. Магистрантқа оқу траекториясын таңдауда ұсынылады: 1) STEM / STREM білім беру тиімділігінің диагностикасы; 2) информатика бойынша технологиялық бағдарланған жобаларды ұйымдастыру Эразмус халықаралық жобасы аясындағы бағдарлама+</p> <p>Программа обучения дает представление обучающимся о прикладных задачах педагогического менеджмента, о формах и технологических приемах управления педагогическими системами, которые направлены на решение учебно-методических задач организации STEM/ STREM обучения. Магистранту предлагаются на выбор две траектории обучения: 1) Диагностика эффективности STEM/ STREM образования, 2) Организация технологически-ориентированных проектов по информатике</p> <p>Программа в рамках Международного проекта Эразмус+</p> <p>The training program provides students with an idea of applied tasks of pedagogical management, forms and technological methods of managing pedagogical systems that are aimed at solving educational and methodological problems of organizing STEM/ STREM training. Undergraduates are offered training paths in Vyborg: 1) Diagnostics of the effectiveness of STEM/ STEM education, 2) organization of technology-oriented projects in computer science</p> <p>Program within the framework of the International Erasmus+ Project</p>
<p align="center">Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінінің картасы / Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы / Profile map of education program</p>	
<p>ББ мақсаты Цель ОП Objective of EP</p>	<p>Интегративті тәсіл негізінде технологиялық-бағдарлы IT-жобаларды іскеасыруға қабілетті ғылыми-педагогикалық кадрларды даярлау</p> <p>Подготовка научно-педагогических кадров, способных к реализации технолого-ориентированных IT-проектов на основе интегративного подхода</p> <p>Training of scientific and pedagogical personnel capable of implementing technology-oriented IT-projects based on an integrative approach</p>
<p>БББ міндеттері Задачи ОП Purpose of EP</p>	<p>1) цифрлық білім беру ортасы жағдайында STEM/ strem оқыту процесінің нәтижелерін жобалау, диагностикалау, болжау мәселелері туралы қалыптастырушы түсініктер.</p> <p>2) білім беру мекемелерінде ғылыми-зерттеу жұмыстарын жоспарлау, ұйымдастыру, басқару дағдыларын қалыптастыру,</p> <p>3) білім беруді цифрландыру бағыты бойынша докторантурада ғылыми жұмысты жалғастыру үшін қажетті негіз алу</p> <p>1) формирующие представления о проблемах проектирования, диагностики, прогнозирования результатов процесса</p>

	<p>STEM/ STREM обучения в условиях цифровой образовательной среды.</p> <p>2) формирование навыков планирования, организации, управления научно-исследовательской работой в учреждениях образования,</p> <p>3) получения необходимого задела для продолжения научной работы в докторантуре по направлению цифровизации образования</p> <p>1) forming ideas about the problems of designing, diagnosing, predicting the results of the STEM/STREM learning process in a digital educational environment.</p> <p>2) formation of skills of planning, organization, management of research work in educational institutions,</p> <p>3) obtaining the necessary foundation for continuing scientific work in doctoral studies in the direction of digitalization of education</p>
<p>БББ оқыту нәтижелері/ Результаты обучения по ОП/ Result of training of EP</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Әлеуметтік, мәдени және жеке айырмашылықтарға Толерантты болу үшін білім беру саясатында топтық жұмыс және кәсіби ынтымақтастық нысандарын қолдану 2. Тілдік және тілдік емес пәндердің мазмұнын жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламалары шеңберінде көптілді кадрларды даярлауды ескере отырып интеграциялау Ғылыми жаратылыстану пәндерін оқытуға біріктірілген тәсілдерді қолдану 3. Ақпараттық білім беру ортасында цифрлық дидактикалық материалдар әзірлеу. 4. Қалыптастырушы бағалауды, проблемалық-диалогтық және сараланған тәсілдерді қолдану мақсатында білім беру жобаларын әзірлеу 5. STEM оқыту тиімділігін диагностикалау, бақылау бағдарламаларын әзірлеу 6. Әр түрлі деңгейдегі академиялық басылымдарда зерттеу нәтижелерін жариялау арқылы академиялық және кәсіби ортада ғылыми пікірталастарға қатысу. 7. Зерттелетін құбылыстарды визуализациялау үшін пәндік-кеңістіктік ортаны құру 8. Білім беру тәжірибесін жетілдіру мақсатымен кәсіби қауіпсіз желілік қарым-қатынас жүзеге асыру. 9. Білім беру қызметінде интеллектуалдық талдау әдістерін қолдану <ol style="list-style-type: none"> 1. Применять формы командной работы и профессионального сотрудничества в образовательной политике, толерантно воспринимая социальные, культурные и личные различия 2. Интегрировать содержание языковых и неязыковых дисциплин в рамках образовательных программ высшего и послезузовского образования с учетом подготовки полиязычных кадров 3. Использовать интегрированный подход к преподаванию естественно-научных дисциплин 4. Создавать цифровые дидактические материалы для информационной образовательной среды 5. Разрабатывать образовательные проекты с целью применения формативного оценивания, проблемно-диалоговый и дифференцированный подходов 6. Разрабатывать программы диагностики, мониторинга эффективности STEM- обучения 7. Участвовать в научных дискуссиях в академической и профессиональной среде путем публикации результатов исследований в академических изданиях разного уровня.

	<p>8. Конструировать предметно-пространственную среду для визуализации изучаемых явлений</p> <p>9. Осуществлять профессиональное безопасное сетевое взаимодействие с коллегами для улучшения практики образования</p> <p>10. Применять методы интеллектуального анализа в образовательной деятельности</p> <p>1. To Apply forms of teamwork and professional cooperation in educational policy in order to be tolerant of social, cultural and personal differences.</p> <p>2. To integrate the content of linguistic and non-linguistic disciplines in the framework of educational programs of higher and postgraduate education with the account of the training of multilingual personnel</p> <p>3. to Use an integrated approach to the teaching of natural sciences</p> <p>4. to Create digital didactic materials for the informational learning environment</p> <p>5. to Develop educational projects with the aim of applying formative assessment, problem-dialog and differentiated approaches</p> <p>6. to Develop programs for diagnostics, monitoring the effectiveness of STEM training</p> <p>7. to Participate in scientific discussions in the academic and professional environment by publishing research results in academic publications of various levels..</p> <p>8. To design a subject-spatial environment for visualization of the studied phenomena</p> <p>9. to Engage in professional, secure networking with colleagues to improve educational practices</p> <p>10. to Apply intellectual analysis methods in educational activities</p>
Түлектің біліктілік сипаттамасы / Квалификационная характеристика выпускника / Graduate Qualification Characteristics	
<p>Берілетін дәреже: Присуждаемая степень Awarded degree:</p>	<p>7M01513 – «STEM -білім» білім беру бағдарламасынағы бойынша педагогика ғылымдарының магистрі магистр педагогических наук по образовательной программе 7M01513 – «STEM -образование» master of pedagogical Sciences on a educational program 7M01513 – «STEM -education»</p>
<p>Маман лауазымдарының тізімі Перечень должностей специалиста List of a specialist's positions</p>	<p>- оқу мекемелерін цифрландыру әдіскері, біліктілікті арттыру институтының әдіскері, STEM-оқыту бойынша маман; информатика және ақпараттық технологиялар оқытушысы, білім беру жобалары мен инновациялық педагогикалық технологиялардың сарапшысы, зерттеу институттарында ғылыми қызметкер,</p> <p>- методист по цифроризации учебных учреждений, методист института повышения квалификации, специалист по STEM -обучению; преподаватель информатики и информационных технологий, эксперт образовательных проектов и инновационных педагогических технологий, научный сотрудник в исследовательских институтах,</p> <p>- methodologist for digitalization of educational institutions, methodologist of the National Institute of Advanced Training, specialist in STEM training; teacher of computer science and information technologies, expert of educational projects and innovative pedagogical technologies, researcher at research institutes.</p>
<p>Кәсіби қызмет объектісі Объект профессиональной деятельности</p>	<p>- оқытудың ақпараттық-коммуникациялық, инновациялық технологияларын пайдаланатын әртүрлі деңгейдегі білім беру мекемелері, - образовательные учреждения разного уровня, использующие информационно-коммуникационные, инновационные</p>

The object of professional activity	технологии обучения. - educational institutions of different levels using information and communication, innovative learning technologies
--	--

Құзыреттілік картасы / Карта компетенций / Map of Competences 7M01513 –«STEM –образование»

Негізгі құзыреттілік (НҚ)/ Ключевые компетенции (БК) / Core competences (CBC)	Модуль атауы және коды Название и код модуля Module name and code	Модуль бойынша оқыту нәтижелері Результаты обучения по модулю Result of training module	Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік мөлшері) пәндер атауы /Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций) / Names of Courses that Form Results of Training (units of competences)
<p>НҚ1 - Ғылыми танымның дамуындағы заманауи үрдістерді, жаратылыстан у ғылымдарының өзекті әдіснамалық және философиялық мәселелерін түсіну; БК1- Осознавать современные тенденций в развитии научного познания; актуальных методологических и философских проблем естественных наук; CBC 1 -To be aware of modern trends in the development of scientific knowledge; actual methodological and philosophical problems of natural Sciences; НҚ 2 - қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды тарта отырып, ақпараттық-аналитикалық және ақпараттық-библиографиялық жұмыстарды жүргізуге қабілетті, БК 2 – қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды тарта отырып, ақпараттық-аналитикалық және</p>	<p>Жалпы ғылыми Общенаучный General scientific (ON)</p>	<p>ОН 2- Тілдік және тілдік емес пәндердің мазмұнын жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламалары шеңберінде көптілді кадрларды даярлауды ескере отырып интеграциялау Ғылыми жаратылыстану пәндерін оқытуға біріктірілген тәсілдерді қолдану</p> <p>РО 2- Интегрировать содержание языковых и неязыковых дисциплин в рамках образовательных программ высшего и послезузовского образования с учетом подготовки полиязычных кадров</p> <p>РТ 2- To integrate the content of linguistic and non-linguistic disciplines in the framework of educational programs of higher and postgraduate education with the account of the training of multilingual personnel</p> <p>ОН 1- Әлеуметтік, мәдени және жеке айырмашылықтарға Толерантты болу үшін білім беру саясатында топтық жұмыс және кәсіби ынтымақтастық нысандарын қолдану</p> <p>РО 1 - Применять формы командной работы и профессионального сотрудничества в образовательной политике,</p>	<p>Ғылым тарихы мен философиясы История и философия науки History and philosophy of science</p> <hr/> <p>Жоғары мектептің педагогикасы Педагогика высшей школы Higher School Pedagogy</p> <hr/> <p>Басқару психологиясы Психология управления Psychology of management</p> <hr/> <p>Шет тілі (кәсіптік) Иностранный язык (профессиональный) Foreign language (professional)</p>

<p>ақпараттық-библиографиялық жұмыстарды жүргізуге қабілетті, СВС 2- to able to carry out information-analytical and information-bibliographic work with the involvement of modern information technology, НҚ 3 - ғылыми зерттеулер жүргізуге және жоғары оқу орындарында арнайы пәндерді оқытуды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін деңгейде шет тілін меңгеру, БК 3 - владеть иностранным языком на уровне, позволяющим проводить научные исследования и осуществлять преподавание специальных дисциплин в вузах, СВС 3-to speak a foreign language at a level that allows to conduct research and carry out the teaching of special disciplines in universities</p>		<p>чтобы толерантно относиться к социальным, культурным и личным различиям RT 1- To Apply forms of teamwork and professional cooperation in educational policy in order to be tolerant of social, cultural and personal differences ОН 3 - Ғылыми жаратылыстану пәндерін оқытуға біріктірілген тәсілдерді қолдану PO 3- Использовать интегрированный подход к преподаванию естественно-научных дисциплин RT 3 - to Use an integrated approach to the teaching of natural sciences</p>	<p>STEM-оқытудың ақпараттық-білім беру ортасы Информационно-образовательная среда STEM-обучения Information and educational environment for STEM- learning</p>
<p>Жалпы кәсіби құзыреттілік (ЖКҚ) / Общепрофессиональные компетенции (ОПК) / General Professional Competences (GPC)</p>	<p>Модуль атауы және коды Название и код модуля Module name and code</p>	<p>Модуль бойынша оқыту нәтижелері Результаты обучения по модулю Result of training module</p>	<p>Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік мөлшері) пәндер атауы/ Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций) / Names of Courses that Form Results of Training (units of competences)</p>
<p>ЖКҚ 1 - диагностика, оқыту сапасының мониторингі бағдарламаларын құрумен және пайдаланумен байланысты оқу қызметінің сапасын басқару процедуралары мен процестерін әзірлеу, ОПК 1 - разрабатывать процедуры и процессы управления качеством учебной деятельности, связанные с</p>	<p>Оқытудың әдістемелік тәсілдері Методологические подходы преподавания Methodological approaches to teaching (MPP)</p>	<p>ОН4- Ақпараттық білім беру ортасында цифрлық дидактикалық материалдар әзірлеу. PO4 - Создавать цифровые дидактические материалы для информационной образовательной среды RT4- to Create digital didactic materials for the informational learning environment ОН 5 - Қалыптастырушы бағалауды, проблемалық-диалогтық</p>	<p>Білім беруді цифрландыру және оқыту мәселелері Цифровизация образования и проблемы обучения Digitalization of education and learning problems STEM - оқыту нәтижелерін диагностикалау Диагностика результатов STEM-</p>

<p>созданием и использованием программ диагностики, мониторинга качества обученности, GPC 1 – to develop procedures and processes for quality management of educational activities related to the creation and use of diagnostic programs, monitoring the quality of training,</p> <p>ЖКҚ 2 – білім берудегі ақпараттық технологиялар сервистерінің элементтерін іске асыру үшін есептеу модельдері мен деректер модельдерінің алгоритмдерін әзірлеу, ОПК 2 - разрабатывать алгоритмы вычислительных моделей и моделей данных для реализации элементов сервисов информационных технологий в образовании, GPC 2 –to develop algorithms of computational models and data models for the implementation of elements of information technology services in education</p>		<p>және сараланған тәсілдерді қолдану мақсатында білім беру жобаларын әзірлеу PO 5- Разрабатывать образовательные проекты с целью применения формативного оценивания, проблемно-диалоговый и дифференцированный подходов RT 5 -To Develop educational projects with the aim of applying formative assessment, problem-dialog and differentiated approaches</p> <p>ОН6 - STEM оқыту тиімділігін диагностикалау, бақылау бағдарламаларын әзірлеу PO6- Разрабатывать программы диагностики, мониторинга эффективности STEM- обучения RT6 -To Develop programs for diagnostics, monitoring the effectiveness of STEM training</p> <p>ОН 7 - Әр түрлі деңгейдегі академиялық басылымдарда зерттеу нәтижелерін жариялау арқылы академиялық және кәсіби ортада ғылыми пікірталастарға қатысу PO 7- Участвовать в научных дискуссиях в академической и профессиональной среде путем публикации результатов исследований в академических изданиях разного уровня. RT 7- Participate in scientific discussions in the academic and professional environment by publishing research results in academic publications of various levels</p>	<p>обучения Diagnostics of STEM -learning outcomes</p> <p>Академиялық жазу тәжірибесі және ғылыми зерттеулер әдіснамасы Практика академического письма и методология научных исследований Practice of academic writing and research methodology</p> <p>Білім беруді цифрлық трансформациялау мәселелері Проблемы цифровой трансформации образования Problems of digital transformation of education</p>
<p>Кәсіби құзыреттілік КҚ/ Профессиональные компетенции (ПК) / Professional Competences (PC)</p>	<p>Модуль атауы және коды Название и код модуля Module name and code</p>	<p>Модуль бойынша оқыту нәтижелері Результаты обучения по модулю Result of training module</p>	<p>Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік мөлшері) пәндер атауы / Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций) / Names of Courses that Form Results of Training (units of competences)</p>

<p>КҚ 1 - электронды және мобильді оқыту технологиялары негізінде кері байланыс бере отырып, диалогтық оқытуды ұйымдастыру, ПК 1 – организовать диалоговое обучения с предоставлением обратной связи на основе технологий электронного и мобильного обучения, PC 1- to organize interactive learning with feedback based on e-learning and mobile learning technologies, КҚ 2 - Блум таксономиясы бойынша ойлау дағдыларының деңгейін дамытуға бағыттай отырып, оқу тапсырмаларын бағалаудың әзірленген критерийлері бойынша білім беру процесін жобалау; формативті бағалау және кері байланыс тәсілдерін есепке ала отырып, ПК 2- проектировать образовательный процесс по разработанным критериям оценивания учебных заданий, с ориентацией на развитие уровней мыслительных навыков по таксономии Блума; с учетом приемов формативного оценивания и обратной связи, PC 2 - to design educational process according to the developed criteria of assessment of educational tasks, with orientation to development of levels of mental skills on bloom's taxonomy; taking into account receptions of formative assessment and feedback</p>	<p>Зерттеу Исследовательский Research (Is)</p>	<p>ОН6 - STEM оқыту тиімділігін диагностикалау, бақылау бағдарламаларын әзірлеу PO6- Разрабатывать программы диагностики, мониторинга эффективности STEM- обучения RT6 -To Develop programs for diagnostics, monitoring the effectiveness of STEM training</p> <p>ОН 7 - Әр түрлі деңгейдегі академиялық басылымдарда зерттеу нәтижелерін жариялау арқылы академиялық және кәсіби ортада ғылыми пікірталастарға қатысу PO 7- Участвовать в научных дискуссиях в академической и профессиональной среде путем публикации результатов исследований в академических изданиях разного уровня. RT 7- Participate in scientific discussions in the academic and professional environment by publishing research results in academic publications of various levels</p> <p>ОН8- Зерттелетін құбылыстарды визуализациялау үшін пәндік-кеңістіктік ортаны құру PO8- Конструировать предметно-пространственную среду для визуализации изучаемых явлений RT 8 – To design a subject-spatial environment for visualization of the studied phenomena</p>	<p>Ғылымдағы компьютерлік үлгілеу және бағдарламалық жасақтама Программное обеспечение и компьютерное моделирование в науке The software and computer in science</p> <p>Ғылыми зерттеулер мен трансфер технологияларды ұйымдастыру Организация научных исследований и трансфер технологий Organization of scientific research and technology transfer</p> <p>Электронды оқытудағы бұлтты есептеу технологиялары Технологии облачных вычислений в электронном обучении Cloud computing technologies in e-learning</p> <p>STEM-оқытудағы IT-жобалар IT-проекты в STEM-обучении IT projects in STEM -learning</p>
<p>КҚ 1 - электронды және мобильді оқыту технологиялары негізінде кері байланыс бере отырып, диалогтық оқытуды ұйымдастыру, ПК 1 – организовать диалоговое</p>	<p>Қолданбалы аспектілер Прикладные аспекты Applied aspects</p>	<p>ОН6 - STEM оқыту тиімділігін диагностикалау, бақылау бағдарламаларын әзірлеу PO6- Разрабатывать программы диагностики, мониторинга эффективности STEM- обучения RT6 -To Develop programs for diagnostics, monitoring the</p>	<p>Білім берудегі Data Mining Образовательный Data Mining Educational Data Mining</p> <p>SWOT талдаудың құрылымы мен</p>

<p>обучения с предоставлением обратной связи на основе технологий электронного и мобильного обучения, PC 1- to organize interactive learning with feedback based on e-learning and mobile learning technologies, КҚ 2 - Блум таксономиясы бойынша ойлау дағдыларының деңгейін дамытуға бағыттай отырып, оқу тапсырмаларын бағалаудың әзірленген критерийлері бойынша білім беру процесін жобалау; формативті бағалау және кері байланыс тәсілдерін есепке ала отырып, ПК 2- проектировать образовательный процесс по разработанным критериям оценивания учебных заданий, с ориентацией на развитие уровней мыслительных навыков по таксономии Блума; с учетом приемов формативного оценивания и обратной связи, PC 2 - to design educational process according to the developed criteria of assessment of educational tasks, with orientation to development of levels of mental skills on bloom's taxonomy; taking into account receptions of formative assessment and feedback</p>	(PA)	<p>effectiveness of STEM training</p> <p>OH 7 - Әр түрлі деңгейдегі академиялық басылымдарда зерттеу нәтижелерін жариялау арқылы академиялық және кәсіби ортада ғылыми пікірталастарға қатысу</p> <p>PO 7- Участвовать в научных дискуссиях в академической и профессиональной среде путем публикации результатов исследований в академических изданиях разного уровня.</p> <p>RT 7- Participate in scientific discussions in the academic and professional environment by publishing research results in academic publications of various levels</p> <p>OH8- Зерттелетін құбылыстарды визуализациялау үшін пәндік-кеңістіктік ортаны құру</p> <p>PO8- Конструировать предметно-пространственную среду для визуализации изучаемых явлений</p> <p>RT 8 – To design a subject-spatial environment for visualization of the studied phenomena</p> <p>OH 9- Білім беру тәжірибесін жетілдіру мақсатымен кәсіби қауіпсіз желілік қарым-қатынас жүзеге асыру.</p> <p>PO 9- Осуществлять профессиональное безопасное сетевое взаимодействие с коллегами для улучшения практики образования</p> <p>RT 9- to Engage in professional, secure networking with colleagues to improve educational practices</p>	<p>қолдану тәжірибесі</p> <p>Структура и практика применения SWOT анализа</p> <p>Structure and practice of application of SWOT analysis</p>
<p>КҚ 3 - интеграцияланған пәндерді оқытуды саралап бағалау әдістемесін қолдану; кретириалды бағалау жүйесінің өлшемдері мен механизмдері, ПК 3 - применять методики дифференцированного оценивания обучения интегрированным</p>	<p>Технологиялар мен интеграция</p> <p>Технологии и интеграция</p> <p>Technologies and integration (TI)</p>	<p>OH8- Зерттелетін құбылыстарды визуализациялау үшін пәндік-кеңістіктік ортаны құру</p> <p>PO8- Конструировать предметно-пространственную среду для визуализации изучаемых явлений</p> <p>RT 8 – To design a subject-spatial environment for visualization of the studied phenomena</p>	<p>Білім берудегі ақпараттық ресурстарды қорғау</p> <p>Защита информационных ресурсов в образовании</p> <p>Protection of information resources in education</p>

<p>дисциплинам; критерии и механизмы критериальной системы оценивания, PC 3 -to apply the techniques of differential evaluation learning of integrated disciplines; criteria and mechanisms criteriality assessment system, КҚ 4 - ауызша және жазбаша түрде өз ойларын логикалық рәсімдеуге қабілетті; ПК 4 – способен к логичному оформлению своих мыслей в устной и письменной форме; PC 4 -capable of a logical design of their thoughts orally and in written form; КҚ 5 - толық емес немесе шектеулі ақпарат негізінде шешім қабылдау үшін білімді біріктіру ПК5 - интегрировать знания для принятия решения на основе неполной или ограниченной информации PC 5 –to integrate knowledge to make decisions based on incomplete or limited information КҚ 6 - ғылыми-зерттеу және талдау жұмыстарының нәтижелерін ғылыми мақала, есеп түрінде жалпылау ПК 6 - обобщать результаты научно-исследовательской и аналитической работы в виде научной статьи, отчета PC6-to summarize the results of research and analytical work in the form of a scientific article, report КҚ 7 - қазіргі заманғы білім беру технологиялары мәселелеріндегі ғылыми зерттеулер әдіснамасы мәселелерін түсінеді; ПК 7 – осознает проблемы методологии</p>		<p>ОН 9- Білім беру тәжірибесін жетілдіру мақсатымен кәсіби қауіпсіз желілік қарым-қатынас жүзеге асыру. РО 9- Осуществлять профессиональное безопасное сетевое взаимодействие с коллегами для улучшения практики образования RT 9- to Engage in professional, secure networking with colleagues to improve educational practices</p> <p>ОН10- Білім беру қызметінде интеллектуалдық талдау әдістерін қолдану РО10- Применять методы интеллектуального анализа в образовательной деятельности RT 10 – To Apply intellectual analysis methods in educational activities</p>	<p>Зияткерлік ресурстарды қорғау әдістері мен құралдары Методы и средства защиты интеллектуальных ресурсов Methods and means of protecting intellectual resources</p> <p>Білім берудегі үлкен деректер технологиялары Технологии больших данных в образовании Big data technologies in education</p> <p>Білім беру сапасына мониторинг жасаудағы Web-технологиялар Web-технологии мониторинга качества образования Education Quality Monitoring Web-technologies</p> <p>Информатиканы оқытудың интеграцияланған тәсілі Интегрированный подход обучения информатике Integrated approach to computer science education</p> <p>Білім берудегі SMART технология SMART-технологии в образовании SMART-Technologies in Education</p> <p>Білім беру процесіндегі желілік педагогикалық технологиялар Сетевые педагогические технологии в образовательном процессе Network pedagogical technologies</p>
--	--	--	---

<p>научных исследований в вопросах современных образовательных технологий; PC7-aware of the problems of the methodology of scientific research in the field of modern educational technologies;</p>			<p>in the educational process</p> <p>Көптілділік информатиканы оқыту Полиязычное преподавание информатики Polylingual teaching informatics</p> <p>Жаратылыстану пәндерін STEM-оқыту STEM- преподавание естественно-научных дисциплин STEM- teaching of natural science disciplines</p>
<p>КҚ 5 - толық емес немесе шектеулі ақпарат негізінде шешім қабылдау үшін білімді біріктіру ПК5 - интегрировать знания для принятия решения на основе неполной или ограниченной информации PC 5 –to integrate knowledge to make decisions based on incomplete or limited information</p> <p>КҚ 6 - ғылыми-зерттеу және талдау жұмыстарының нәтижелерін ғылыми мақала, есеп түрінде жалпылау ПК 6 - обобщать результаты научно-исследовательской и аналитической работы в виде научной статьи, отчета PC6-to summarize the results of research and analytical work in the form of a</p>	<p>Іс-тәжірибе Практика Practice (P)</p>	<p>ОН 1- Әлеуметтік, мәдени және жеке айырмашылықтарға Толерантты болу үшін білім беру саясатында топтық жұмыс және кәсіби ынтымақтастық нысандарын қолдану РО 1 - Применять формы командной работы и профессионального сотрудничества в образовательной политике, чтобы толерантно относиться к социальным, культурным и личным различиям РТ 1- To Apply forms of teamwork and professional cooperation in educational policy in order to be tolerant of social, cultural and personal differences</p> <p>ОН 2- Тілдік және тілдік емес пәндердің мазмұнын жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламалары шеңберінде көптілді кадрларды даярлауды ескере отырып интеграциялау Ғылыми жаратылыстану пәндерін оқытуға біріктірілген тәсілдерді қолдану</p>	<p>Педагогикалық іс-тәжірибе Педагогическая практика Teaching practice</p> <p>Зерттеу іс-тәжірибе Исследовательская практика Research Practice</p>

<p>scientific article, report</p> <p>КҚ 7 - қазіргі заманғы білім беру технологиялары мәселелеріндегі ғылыми зерттеулер әдіснамасы мәселелерін түсінеді; ПК 7 – осознает проблемы методологии научных исследований в вопросах современных образовательных технологий; PC7-aware of the problems of the methodology of scientific research in the field of modern educational technologies;</p>		<p>PO 2- Интегрировать содержание языковых и неязыковых дисциплин в рамках образовательных программ высшего и послезузовского образования с учетом подготовки полиязычных кадров RT 2- To integrate the content of linguistic and non-linguistic disciplines in the framework of educational programs of higher and postgraduate education with the account of the training of multilingual personnel</p> <p>OH8- Зерттелетін құбылыстарды визуализациялау үшін пәндік-кеңістіктік ортаны құру PO8- Конструировать предметно-пространственную среду для визуализации изучаемых явлений RT 8 – To design a subject-spatial environment for visualization of the studied phenomena</p>	
<p>КҚ 6 - ғылыми-зерттеу және талдау жұмыстарының нәтижелерін ғылыми мақала, есеп түрінде жалпылау ПК 6 - обобщать результаты научно-исследовательской и аналитической работы в виде научной статьи, отчета PC6-to summarize the results of research and analytical work in the form of a scientific article, report</p>	<p>Ғылыми-зерттеу Научно-исследовательский Scientifically research (NI)</p>	<p>OH 3 - Ғылыми жаратылыстану пәндерін оқытуға біріктірілген тәсілдерді қолдану PO 3- Использовать интегрированный подход к преподаванию естественно-научных дисциплин RT 3 - to Use an integrated approach to the teaching of natural sciences</p> <p>OH 7 - Әр түрлі деңгейдегі академиялық басылымдарда зерттеу нәтижелерін жариялау арқылы академиялық және кәсіби ортада ғылыми пікірталастарға қатысу PO 7- Участвовать в научных дискуссиях в академической и профессиональной среде путем публикации результатов исследований в академических изданиях разного уровня. RT 7- Participate in scientific discussions in the academic and professional environment by publishing research results in academic publications of various levels</p> <p>OH 9- Білім беру тәжірибесін жетілдіру мақсатымен кәсіби қауіпсіз желілік қарым-қатынас жүзеге асыру. PO 9- Осуществлять профессиональное безопасное сетевое взаимодействие с коллегами для улучшения практики</p>	<p>Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы (МҒЗЖ) Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ) The research work of the undergraduate student, including the internship and the completion of the master's thesis (RWM)</p>

		<p>образования RT 9- to Engage in professional, secure networking with colleagues to improve educational practices</p>	
<p>КҚ 7 - қазіргі заманғы білім беру технологиялары мәселелеріндегі ғылыми зерттеулер әдіснамасы мәселелерін түсінеді;</p> <p>ПК 7 – осознает проблемы методологии научных исследований в вопросах современных образовательных технологий;</p> <p>PC7-aware of the problems of the methodology of scientific research in the field of modern educational technologies;</p>	<p>Қорытынды мемлекеттік аттестация модулі Модуль итоговой аттестации (МИГА) Module of final examination (MFE)</p>	<p>ОН 3 - Ғылыми жаратылыстану пәндерін оқытуға біріктірілген тәсілдерді қолдану РО 3- Использовать интегрированный подход к преподаванию естественно-научных дисциплин RT 3 - to Use an integrated approach to the teaching of natural sciences</p> <p>ОН 7 - Әр түрлі деңгейдегі академиялық басылымдарда зерттеу нәтижелерін жариялау арқылы академиялық және кәсіби ортада ғылыми пікірталастарға қатысу РО 7- Участвовать в научных дискуссиях в академической и профессиональной среде путем публикации результатов исследований в академических изданиях разного уровня. RT 7- Participate in scientific discussions in the academic and professional environment by publishing research results in academic publications of various levels</p> <p>ОН 9- Білім беру тәжірибесін жетілдіру мақсатымен кәсіби қауіпсіз желілік қарым-қатынас жүзеге асыру. РО 9- Осуществлять профессиональное безопасное сетевое взаимодействие с коллегами для улучшения практики образования RT 9- to Engage in professional, secure networking with colleagues to improve educational practices</p>	<p>Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау Оформление и защита магистерской диссертации Writing and defense of masters dissertation</p>

**Білім беру бағдарламасының мазмұны / Содержание образовательной программы / The content of the education program
7M01513 –«STEM –образование»**

Модуль атауы және коды Название и код модуля Module name and code	Пәннің коды Код дисциплины Course code	Пән атауы Наименование дисциплины Course name	Цикл, компонент Цикл, компонент Cycle, component	Оқыту тілі Языкобучения Language of instruction	Кредит көлемі Объем кредитов Total of credits	Семестр /Semester	Бақылау формасы Форма контроля Type of control	Қалыптасатын құзыреттіліктер Формируемые компетенции Developed competences	Модуль бойынша оқыту нәтижелері/ Результаты обучения по модулю Result of training of modul
Жалпығылыми Общенаучный General scientific (ON)	IFN -5201	Ғылым тарихы мен философиясы История и философия науки History and philosophy of science	БД ВК	Қаз каз kaz	3	1	экзамен	НҚ1 БК1 СВС1	ОН1 РО1 РТ1
	PVSh -5203	Жоғары мектептің педагогикасы Педагогика высшей школы Higher School Pedagogy	БД ВК	Қаз каз kaz	5	1	Экзамен+	НҚ2 БК2 СВС2	ОН2 РО2 РТ2
	PU -5204	Басқару психологиясы Психология управления Psychology of management	БД ВК	Қаз каз kaz	3	1	Экзамен	НҚ3 БК3 СВС3	ОН3 РО3 РТ3
	ҮЯ(р) -5202	Шет тілі (кәсіптік) Иностранный язык (профессиональный) Foreign language (professional)	БД ВК	анг анг eng	5	1	Экзамен		
	IOSSO -5305	STEM-оқытудың ақпараттық-білім беру ортасы Информационно-образовательная среда STEM-обучения Information and educational environment for STEM- learning	ПД ВК	анг анг eng	5	2	Экзамен		
Біреуін таңдау / Выбрать один / Choose one									
Оқытудың әдістемелік тәсілдері Методологические подходы преподавания Methodological	СОРО -5203	Білім беруді цифрландыру және оқыту мәселелері Цифровизация образования и проблемы обучения Digitalization of education and learning problems	БД КВ	Қаз Қаз Kaz	5	2	Экзамен	ЖКҚ1, ОПК1 GPC1	ОН4 РО5 РТ5
	РСТО -5203	Білім беруді цифрлық трансформациялау мәселелері Проблемы цифровой трансформации образования Problems of digital transformation of education	БД КВ	Қаз Қаз Kaz	5	2	Экзамен	ЖКҚ2, ОПК2 GPC2	ОН5 РО5 РТ5

approaches to teaching	PAPiMNI – 5204	Академиялық жазу тәжірибесі және ғылыми зерттеулер әдіснамасы Практика академического письма и методология научных исследований Practice of academic writing and research methodology	БД КВ	Каз каз kaz	5	1	Экзамен		OH6 PO6 RT6 OH7 PO7 RT7
	DOPSO -5204	Stem - оқыту нәтижелерін диагностикалау Диагностика результатов Stem-обучения Diagnostics of Stem learning outcomes	БД КВ	Каз Каз Kaz	5	1	Экзамен		
Біреуін таңдау / Выбрать один / Choose one									
Қолданбалы аспектілер Прикладные аспекты Applied aspects	ODM -6305	Білім берудегі Data Mining Образовательный Data Mining Educational Data Mining	ПД КВ	анг анг eng	5	3	Экзамен	ЖКҚ1, ОПК1 GPC1	OH6 PO6 RT6
	SPPSA -6305	SWOT талдаудың құрылымы мен қолдану тәжірибесі Структура и практика применения SWOT анализа Structure and practice of application of SWOT analysis	ПД КВ	Каз каз kaz	5	3	Экзамен	ЖКҚ2, ОПК2 GPC2	OH7 PO7 RT7
	ZIRO -6306	Білім берудегі ақпараттық ресурстарды қорғау Защита информационных ресурсов в образовании Protection of information resources in education	ПД КВ	Каз каз kaz	5	3	Экзамен		OH8 PO8 RT8
	MSZIR -6306	Зияткерлік ресурстарды қорғау әдістері мен құралдары Методы и средства защиты интеллектуальных ресурсов Methods and means of protecting intellectual resources	ПД КВ	Каз каз kaz	5	3	Экзамен		OH9 PO9 RT9
Біреуін таңдау / Выбрать один / Choose one									
Зерттеу Исследовательский Research (Is)	ONITT -6201	Ғылыми зерттеулер мен трансфер технологияларды ұйымдастыру Организация научных исследований и трансфер технологий Organization of scientific research and technology transfer	БД КВ	Каз каз kaz	5	3	Экзамен	ЖКҚ1, ОПК1 GPC1	OH6 PO6 RT6
	POiKMN-6201	Ғылымдағы компьютерлік үлгілеу және бағдарламалық жасақтама Программное обеспечение и компьютерное моделирование в науке The software and computer in science	БД КВ	Каз каз kaz	5	3	Экзамен	ЖКҚ2, ОПК2 GPC2	OH7 PO7 RT7
	SPIB -2303	Ақпараттық қауіпсіздіктің стандарттары мен саясаты Стандарты и политика информационной безопасности Standards and information security policy	ПД КВ	Каз каз kaz	5	3	Экзамен		OH8 PO8 RT8
	OBKSS -2303	Компьютерлік жүйе мен желінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету Обеспечение безопасности компьютерных систем и сетей Securing computer systems and networks	ПД КВ	Каз каз kaz	5	3	Экзамен		
Біреуін таңдау / Выбрать один / Choose one									

The European Commission's support for the production of this document does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained there in.

Технологиялар мен интеграция Технологии и интеграция Technologies and integration (TI)	TIAD -5307	Деректерді зияткерлік талдау технологиясы Технология интеллектуального анализа данных Technology of intelligent analysis of data	ПД КВ	Каз каз kaz	5	2	Экзамен	КҚ3 ПК3 РС3	ОН8 РО8 РТ8
	TBDO -5307	Білім берудегі үлкен деректер технологиялары Технологии больших данных в образовании Big data technologies in education	ПД КВ	Каз каз kaz	5	2	Экзамен	КҚ4 ПК4 РС4	ОН9 РО9 РТ9
	WTMKO -5308	Білім беру сапасына мониторинг жасаудағы Web-технологиялар Web-технологии мониторинга качества образования Education Quality Monitoring Web-technologies	ПД КВ	Каз каз kaz	5	2	Экзамен	КҚ6 ПК6 РС6	ОН10 РО10 РТ10
	IPOI -5308	Информатиканы оқытудың интеграцияланған тәсілі Интегрированный подход обучения информатике Integrated approach to computer science education	ПД КВ	Каз каз kaz	5	2	Экзамен	КҚ7 ПК7 РС7	
	SMARTTO -5309	Білім берудегі SMART технология SMART-технологии в образовании SMART-Technologies in Education	ПД КВ	Каз каз kaz	5	2	Экзамен		
	SPTOP -5309	Білім беру процесіндегі желілік педагогикалық технологиялар Сетевые педагогические технологии в образовательном процессе Network pedagogical technologies in the educational process	ПД КВ	Каз каз kaz	5	2	Экзамен		
	PPI -53010	Көптілділік информатиканы оқыту Полиязычное преподавание информатики Polylingual teaching informatics	ПД КВ	Каз каз kaz	5	2	Экзамен		
	SPEND -53010	Жаратылыстану пәндерін STEM-оқыту STEM- преподавание естественно-научных дисциплин STEM- teaching of natural science disciplines	ПД КВ	Каз каз kaz	5	2	Экзамен		

Көптілді топтар үшін модульдік білім беру бағдарламасы бойынша пәндер тізімі / Список дисциплин по модульной образовательной программе для полиязычных групп /7M01513 –«STEM –образование»

№	Қазақ тіліндегі пәндер / Наименование дисциплин на казахском языке / Name of the disciplines in the Kazakh language	Орыс тіліндегі пәндер / Наименование дисциплин на русском языке / Name of the disciplines in the Russian language	Ағылшын тіліндегі пәндер / Наименование дисциплин на английском языке / Name of the disciplines in the English language	Пәннің пререквизиттері / Пререквизиты дисциплины / Prerequisites subject
1	Ғылым тарихы мен философиясы История и философия науки History and philosophy of science	Білім беру процесіндегі желілік педагогикалық технологиялар Сетевые педагогические технологии в образовательном процессе Network pedagogical technologies in the educational process		Политология Культурология
2	Жоғары мектептің педагогикасы Педагогика высшей школы Higher School Pedagogy	STEM - оқыту нәтижелерін диагностикалау Диагностика результатов STEM-обучения Diagnostics of STEM -learning outcomes	Шет тілі (кәсіптік) Иностранный язык (профессиональный) Foreign language (professional)	Психология Казахский (русский) язык Профессиональный иностранный язык
3	Басқару психологиясы Психология управления Psychology of management	Білім берудегі SMART технология SMART-технологии в образовании SMART-Technologies in Education		Педагогика Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке)
4	Білім беруді цифрландыру және оқыту мәселелері Цифровизация образования и проблемы обучения Digitalization of education and problems of learning,	STEM-оқытудың ақпараттық-білім беру ортасы Информационно-образовательная среда STEM-обучения Information and educational environment for STEM- learning	Информатиканы оқытудың интеграцияланған тәсілі Интегрированный подход обучения информатике Integrated approach to computer science education	Методика преподаваия информатики Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке)
5	Білім беруді цифрлық трансформациялау мәселелері Проблемы цифровой трансформации образования Problems of digital transformation of education	Деректерді зияткерлік талдау технологиясы Технология интеллектуального анализа данных Technology of intelligent analysis of data		Методика преподаваия информатики Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке)

6	<p>Электронды оқытудағы бұлты есептеу технологиялары Технологии облачных вычислений в электронном обучении Cloud computing technologies in e-learning</p>	<p>Білім беру сапасына мониторинг жасаудағы Web-технологиялар Web-технологии мониторинга качества образования Education Quality Monitoring Web-technologies</p>		<p>Криптографические методы защиты информации Защита информации в компьютерных системах Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке)</p>
---	---	---	--	---

7	STEM-оқытудағы IT-жобалар IT-проекты в STEM-обучении IT projects in STEM -learning	Ғылымдағы компьютерлік үлгілеу және бағдарламалық жасақтама Программное обеспечение и компьютерное моделирование в науке		Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке)
8	Академиялық жазу тәжірибесі және ғылыми зерттеулер әдіснамасы Практика академического письма и методология научных исследований Practice of academic writing and research methodology	The software and computer modeling in science Ғылыми зерттеулер мен трансфер технологияларды ұйымдастыру Организация научных исследований и трансфер технологий Organization of scientific research and technology transfer		Иностранный язык Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке)
9	SWOT талдаудың құрылымы мен қолдану тәжірибесі Структура и практика применения SWOT анализа Structure and practice of application of SWOT analysis			Иностранный язык Педагогика Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке)
10	Зияткерлік ресурстарды қорғау әдістері мен құралдары Методы и средства защиты интеллектуальных ресурсов Methods and means of protecting intellectual resources	Білім берудегі ақпараттық ресурстарды қорғау Защита информационных ресурсов в образовании Protection of information resources in education		Основы информационных систем Базы данных в ИС Информационные системы управления проектами Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке)
11	Білім берудегі Data Mining Образовательный Data Mining Educational Data Mining	Білім берудегі үлкен деректер технологиялары Технологии больших данных в образовании Big data technologies in education		Иностранный язык Педагогика Информационно-коммуникационные технологии (на англ. языке)

Модель выпускника образовательной программы 7M01513 - «STEM –образование»

Цель образовательной программы: Подготовка конкурентоспособных научно-педагогических кадров, обладающих IT-компетенциями и способных к реализации технологически-ориентированных проектов в условиях цифрового обучения.

Основные задачи: подготовка нового поколения выпускников, компетентных в области цифровизации образования:

- 1) формирующие представления о проблемах проектирования, диагностики, прогнозирования результатов процесса STEM/ STREM обучения в условиях цифровой образовательной среды.
- 2) формирование навыков планирования, организации, управления научно-исследовательской работой в учреждениях образования,
- 3) получения необходимого задела для продолжения научной работы в докторантуре по направлению цифровизации образования

<p>ОСНОВНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ: ОСНОВНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ: - потребности региона; -реформирование системы образования, - запросы работодателей; - международные и национальные рейтинги вузов. Разработка ОП реализована с учетом особенностей развития региона. В международном рейтинге высших учебных заведений «QS Asia University Rankings» ВКУ им. С.Аманжолова занимает 401-450 позицию (среди 32 вузов Казахстана занимает 16 место). В международном рейтинге веб-сайтов</p>	<p>ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА: - кредитная технология обучения; - Дублинские дескрипторы второго уровня, выраженные через компетенции результаты образовательной программы; - системы зачетных единиц по типу ECTS.</p>	<p>ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ ОП КОМПЕТЕНЦИЙ:</p> <p>1. Ключевые компетенции (БК): БК1- Осознавать современные тенденций в развитии научного познания;актуальных методологических и философских проблем естественных наук; БК 2 – способен проводить информационно-аналитическую и информационно-библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий, БК 3 - владеть иностранным языком на уровне, позволяющим проводить научные исследования и осуществлять преподавание специальных дисциплин в вузах,</p> <p>2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК): ОПК 1 - разрабатывать процедуры и процессы управления качеством учебной деятельности, связанные с созданием и использованием программ диагностики, мониторинга качества обученности, ОПК 2 - разрабатывать алгоритмы вычислительных моделей и моделей данных для реализации элементов сервисов информационных технологий в образовании,</p> <p>3. Профессиональные компетенции (ПК) ПК 1 – организовать диалоговое обучения с предоставлением обратной связи на основе технологий электронного и мобильного обучения, ПК 2- проектировать образовательный процесс по разработанным критериям оценивания учебных заданий, с</p>	<p>УСЛОВИЯ: - студенто-ориентированное обучение; - практико-ориентированное обучение; - академическая мобильность обучающихся и ППС; - политика академической честности, - инклюзивное образование; - интернационализация; - полиязычное образование; - цифровизация образования; - междисциплинарный и мультидисциплинарный подход; - использование современные технологии диагностики качества обучения, - соответствие реальным</p>	<p>ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ: Соответствие требованиям: Национальная рамка квалификации в области образования «Педагогические науки» (утв. 20 декабря 2016 года, №1) и Профессиональный стандарт «Педагог» (утв. 05 мая 2020 года, №182).</p>
--	--	---	---	---

<p>лучших образовательных учреждений мира Webometrics Ranking of World Universities-2022 ВКУ им. С.Аманжолова занимает 30 место. В Национальном рейтинге лучших многопрофильных вузов Казахстана – 2022, проводимым Независимым агентством по обеспечению качества образования (НАОКО, IQAA), ВКУ имени С.Аманжолова занимает 6 место. В Национальном рейтинге востребованности вузов Республики Казахстан - 2022, проводимым Независимым Агентством аккредитации и рейтинга (НААР, IAAR) ВКУ имени С.Аманжолова занимает 6 место.</p>		<p>ориентацией на развитие уровней мыслительных навыков по таксономии Блума; с учетом приемов формативного оценивания и обратной связи, ПК 3 - применять методики дифференцированного оценивания обучения интегрированным дисциплинам; критерии и механизмы критериальной системы оценивания, ПК 4 – способен к логичному оформлению своих мыслей в устной и письменной форме; ПК5 - интегрировать знания для принятия решения на основе неполной или ограниченной информации ПК 6 - обобщать результаты научно-исследовательской и аналитической работы в виде научной статьи, отчета ПК 7 – осознает проблемы методологии научных исследований в вопросах современных образовательных технологий Перечень должностей: методист по цифровизации учебных учреждений, методист института повышения квалификации, специалист по STEM -обучению; преподаватель информатики и информационных технологий, эксперт образовательных проектов и инновационных педагогических технологий, научный сотрудник в исследовательских институтах. Область профессиональной деятельности: научно-исследовательская, организационно-управленческая и педагогическая работа, связанная с использованием информационно-коммуникационных технологий и автоматизированных систем управления и обучения. Объект профессиональной деятельности: образовательные учреждения разного уровня, использующие информационно-коммуникационные, инновационные технологии Функции профессиональной деятельности: 1) решение прикладных задач педагогического менеджмента, применение организационных форм и приемов STEM-обучения, 2) формирование навыков решения научно-практических и учебно-методических задач повышения эффективности STEM/ STREAM обучения</p>	<p>стандартам профессиональной практики</p>	
--	--	---	---	--

The European Commission's support for the production of this document does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained there in.

Результат обучения:

1. Применять формы командной работы и профессионального сотрудничества в образовательной политике, чтобы толерантно относиться к социальным,

- культурным и личным различиям
2. Встраивать лингвистическое содержание в неязыковые дисциплины
 3. Использовать интегрированный подход к преподаванию естественно-научных дисциплин
 4. Создавать цифровые дидактические материалы для информационной образовательной среды
 5. Разрабатывать образовательные проекты с целью применения формативного оценивания, проблемно-диалоговый и дифференцированный подходов
 6. Разрабатывать программы диагностики, мониторинга эффективности STEM- обучения
 7. Участвовать в научных дискуссиях в академической и профессиональной среде путем публикации результатов исследований в академических изданиях разного уровня.
 8. Конструировать предметно-пространственную среду для визуализации изучаемых явлений
 9. Осуществлять профессиональное безопасное сетевое взаимодействие с коллегами для улучшения практики образования
 10. Применять методы интеллектуального анализа в образовательной деятельности

МОДУЛЬНЫЙ СПРАВОЧНИК 7M01513-«STEM –образование»

Модуль коды және аталуы Коди название модуля Code and names module	ON Жалпы ғылыми Общенаучный General scientific
Модуль типі Тип модуля Module type	ББ бойынша міндетті модулдері Обязательные модули по ОП (ОМОП) Mandatory modules for the educational programs
ECTS Кредит көлемі Объем кредитов ECTS Total of credits ECTS	21
Оқыту формасы Форма обучения Form of study	Күндізгі / Очная / full-time
Модуль мазмұны Содержание модуля Module content	Ғылым тарихы мен философиясы /История и философия науки /History and philosophy of science Жоғары мектептің педагогикасы / Педагогика высшей школы / Higher School Pedagogy Басқару психологиясы / Психология управления /Psychology of management Шет тілі (кәсіптік) / Иностраный язык (профессиональный) / Foreign language (professional) STEM-оқытудың ақпараттық-білім беру ортасы / Информационно-образовательная среда STEM-обучения / Information and educational environment for STEM- learning

Бақылау формасы Форма контроля Type of control	Экзамен / Емтихан / Exam
--	--------------------------

The European Commission's support for the production of this document does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained there in.

<p>Әдебиеттер (5-тен кем емес) Литература (не менее 5) Literature (at least 5)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Жұмасова К. С. Психология : оқулық / К. С. Жұмасова, Л. Есенова. - 3-бас. толық., өнд. - Астана : Фолиант, 2017. - 400 бет. 2. Ахметова, Г. К. Педагогика: учеб. Для магистратуры ун- тов / Г. К. Ахметова, З. А. Исаева; М-во образования и науки РК, КазНУ.- Алматы: Казак университеті, 2016 3. Пузииков, М. Ф. Основы политической социологии [Текст] : учеб. пособие / М. Ф. Пузииков ; КазНУ им. аль-Фараби. - Алматы : Казак университеті, 2016. - 346 с. 4. Хрусталеv, Ю. М. Философия [Текст] : учеб. для вузов / Ю. М. Хрусталеv. - 5-е изд., стереотп. - М. : Академия, 2016. 5. Ильин, В. В. Введение в историю и философию науки /В. В. Ильин, С. А. Лебедев. – М.: Академический проект, 2017. – 384 с. 6. Завалко Н.А. Этнопедагогика : [учеб. для вузов] / Н. А. Завалко, С. Г. Сахариева. - Алматы : Эверо, 2016. - 256 с. 7. Оглядываясь в прошлое, смотрим в будущее... / М-во образования и науки Республики Казахстан ; ВКГУ им. С. Аманжолова. - Усть-Каменогорск : Берел : Изд-во ВКГУ, 2016. 8. Развитие культуры толерантных отношений молодежи [] : моногр. / Н. А. Завалко, Е. А. Набиев ; М-во образования и науки РК ; ВКГУ им. С. Аманжолова. - Усть-Каменогорск : Берел : Изд-во ВКГУ, 2016. - 186 с. 9. Практическая психология и коррекционная педагогика: методы и технологии : коллективная моногр. / [под ред. Е. И. Барабановой, С. А. Стельмах] ; М-во образования и науки РК ; ВКГУ им. С. Аманжолова. - Усть-Каменогорск : Берел : Изд-во ВКГУ, 2016. 10. Майрес Д Г. Әлеуметтік психология : [оқулық] / Д.Г.Майрес, Ж.М.Туенж. - 12-ші бас. - Астана : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2018. - 648 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазак тіліндегі 100 жаңа оқулық) 11. Ровнякова И.В. Психология ненасилия от теории к практике: коллективная моногр. / И. В. Ровнякова, Е. И. Барабанова, С. Г. Сахариева ; М-во образования и науки РК ; ВКГУ им. С. Аманжолова. - Усть-Каменогорск : Берел : Изд-во ВКГУ, 2016. - 244 с. 12. Изотов М.З., Фидирко В.А., Шайкемелев М.С. Наука в Казахстане: история и современность (философское исследование в двух книгах) - Алматы: Компьютерно-издательский центр ИФиП МОН РК, 2016. 13. Матяш, Н. В. Инновационные педагогические технологии. Проектное обучение: учеб. пособие для вузов / Н. В. Матяш. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2016. - 160 с. 14. Methods of teaching computer science : textbook / E. Bidaibekov [and ets.] ; Ministry of Education and Science of RK. - Almaty : [б. и.], 2016. - 359 p. 15. IT Infrastructure : textbook / Sh. A. Jomartova, M. E. Mansurova, A. S. Tergeussizova ; Ministry of Education and Science of RK. - Almaty : [б. и.], 2016. - 308 p. 16. Nurpeisova, T. B. Information and communication technologies : textbook / T. B. Nurpeisova, I. N. Kaidash ; Ministry of Education and Science of RK. - Almaty : Bastau, 2017. - 480 p. 17. Ақпараттық коммуникациялық технологиялар : оқу құралы / Б.А.Урмашев, Ф.Р. Гусманова, Г.Г.Газиз.-Алматы
--	---

The European Commission's support for the production of this document does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained there in.

- : Қазақ университеті, 2017.-390 бет.-5 экз.
18. Жүнісова, К. Қ. Қазақ тілі : ЖОО барлық мамандықтарында оқитын орыс тілді топтарға арналған оқу құралы / К. Қ. Жүнісова. - Алматы : ССК, 2017. - 368 бет.
 19. Information and communication technologies : textbook / Т. В. Nurpeisova, I. N. Kaidash ; Ministry of Education and Science of RK. - Almaty : Bastau, 2017. - 480 p.
 20. Введение в информационные технологии : учеб. пособие для тех. и проф. образования / В. В. Яворский ; М-во образования и науки РК. - 3-е изд., перераб. и доп. - Астана : Фолиант, 2016. - 184 с.
 21. Jomartova, Sh. A. IT Infrastructure : textbook / Sh. A. Jomartova, M. E. Mansurova, A. S. Tergeussizova ; Ministry of Education and Science of RK. - Almaty : [б. и.], 2016. - 308 p.
 22. Дипломаттың іскери сөйлеу мәдениеті : оқу құралы / С. Б. Бөрібаева. - Алматы : Қазақ университеті, 2014. - 180 бет.
 23. English. Английский язык : учеб. для 11 кл. естеств.-мат. направления общеобразоват. шк. / [Т. Т. Аяпова [и др.] ; М-во образования и науки РК. - 3-е изд., перераб., доп. - Алматы : Мектеп, 2015. - 304 с.
 24. Business English : учебно- метод. пособие / А. С. Бейсембинова, Е. Е. Чжан ; М-во образования и науки РК. - Усть-Каменогорск : Берел ВКГУ, 2017. - 46 с.
 25. Аронсон Э. Көпке ұмтылған жалғыз. Әлеуметтік психологияға кіріспе : [оқулық] / Э. Аронсон. - 11-ші бас. - Астана : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2018. - 408 бет. - (Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тілі Кенни Э. Батыс философиясының жаңа тарихы : [оқулық] / Э. Кенни. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық).-Т. 4 : Қазіргі заман философиясы. - 2019. - 420 бет.
 26. Данн Р. Е. Рапогата : Дүниежүзі тарихы : [оқулық] / Р. Е. Данн, Л. Дж. Митчелл. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық). 2-ші кітап. - 2019
 27. Янсон Т. Тіл тарихы : Кіріспе : [оқулық] / Т. Янсон. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2019. - 244 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық).
 28. Бейнбриж Ж. Медиа және журналистика : теория мен практикаға жаңа көзқарас : оқулық / Ж. Бейнбриж, Н. Гок, Л. Тайнан. - 3-ші бас. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2019. - 592 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық).
 29. Шунк Д. Х. Оқыту теориясы : Білім беру көкжиегі : [оқулық] / Д. Шунк. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2019. - 608 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық).
 30. Битэм Э. Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу. ХХІ ғасырдағы оқыту дизайны : [оқулық] / Э. Битэм, Р. Шарп. - 2-ші бас. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2019. - 328 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық). рухани жаңғыру – оқулық).
 31. Уоллейс П. Интернет психологиясы : [оқулық] / П. Уоллейс. - 2-ші бас. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2019. - 356 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық).
 32. Роббинс С.П. Ұйымдық мінез - құлық негіздері : [оқулық] / С. Роббинс, Т. Джадж. - 14-ші бас. - Алматы :

	<p>Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2019. - 488 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық).</p> <p>33. Оксфорд әлеуметтік ғылымдар сөздігі / ред. бас. К. Калхун. - Нұр-Сұлтан : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2019. - 480 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық).</p> <p>34. Latham-Koenig, Christina. English File [Текст] : Beginner Workbook with key / С. Latham-Koenig, С. Oxenden, J. Hudson. - [third edit.]. - [New York] : Oxford University Press, [2018]. - 72 p.</p> <p>35. Мусабекова, Г. З. Применение инновационных технологий в обучении иностранным языкам студентов неязыковых специальностей [Текст] : учеб. пособие / Г. З. Мусабекова. - Алматы : Эверо, 2019. - 64 с.</p>
--	---

Модуль коды және аталуы Коди название модуля Code and names module	Р Іс-тәжірибе Практика Practice
Модуль типі Тип модуля Module type	ББ бойынша міндетті модулдері Обязательные модули по ОП (ОМОП) Mandatory modules for the educational programs
ECTS Кредит көлемі Объем кредитовECTS Total of credits ECTS	13
Оқыту формасы Форма обучения Form of study	Күндізгі / Очная / full-time
Модуль мазмұны Содержание модуля Modulecontent	Педагогикалық іс-тәжірибе / Педагогическая практика /Teaching practice Зерттеу іс-тәжірибе / Исследовательская практика / Research Practice
Бақылау формасы Форма контроля Type of control	Отчет / есеп / report

<p>Әдебиеттер (5-тен кем емес) Литература (не менее 5) Literature (at least 5)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Жұмасова К. С. Психология : оқулық / К. С. Жұмасова, Л. Есенова. - 3-бас. толық., өнд. - Астана : Фолиант, 2017. - 400 бет. 2. Тұяқов Е.А. Модульдік технологиямен оқыту әдістемесі // Қазақстан мектебі. - Алматы, 2015. - №3. – 11-13 3. Шваб К. Төртінші индустриялық революция : [оқулық] / К. Шваб. - Астана : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2018. - 200 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық). 4. Майрес Д.Г. Әлеуметтік психология : [оқулық] / Д.Г.Майрес, Ж.М.Туенж. - 12-ші бас. - Астана : Ұлттық аударма
--	--

	<p>бюросы. Қоғамдық қоры, 2018. - 648 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық)</p> <p>5. Роббинс С.П. Ұйымдық мінез - құлық негіздері : [оқулық] / С. Роббинс, Т. Джадж. - 14-ші бас. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2019. - 488 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық).</p> <p>6. Оксфорд әлеуметтік ғылымдар сөздігі / ред. бас. К. Калхун. - Нұр-Сұлтан : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2019. - 480 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық).</p>
--	---

Модуль коды және аталуы Коди название модуля Code and names module	MPP Оқытудың әдістемелік тәсілдері Методологические подходы преподавания Methodological approaches to teaching
Модуль типі Тип модуля Module type	Белгілі бір ББ үшін таңдау модулі Модули по выбору для ОП (МВОП) Optinal modules for educational programs
ECTS Кредит көлемі Объем кредитов ECTS Total of credits ECTS	10
Оқыту формасы Форма обучения Form of study	Күндізгі / Очная / full-time

<p>Модуль мазмұны Содержание модуля Module content</p>	<p>Білім беруді цифрландыру және оқыту мәселелері Цифровизация образования и проблемы обучения Digitalization of education and problems of learning,</p> <p>Білім беруді цифрлық трансформациялау мәселелері Проблемы цифровой трансформации образования Problems of digital transformation of education</p> <p>Академиялық жазу тәжірибесі және ғылыми зерттеулер әдіснамасы Практика академического письма и методология научных исследований Practice of academic writing and research methodology</p> <p>STEM - оқыту нәтижелерін диагностикалау</p>
--	--

	Диагностика результатов STEM-обучения Diagnostics of STEM -learning outcomes
Бақылау формасы Форма контроля Type of control	Экзамен / Емтихан / Exam

<p>Әдебиеттер (5-тен кем емес) Литература (не менее 5) Literature (at least 5)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Жұмасова К. С. Психология : оқулық / К. С. Жұмасова, Л. Есенова. - 3-бас. толық., өнд. - Астана : Фолиант, 2017. - 400 бет. 2. Завалко Н.А. Этнопедагогика : [учеб. для вузов] / Н. А. Завалко, С. Г. Сахариева. - Алматы : Эверо, 2016. - 256 с. 3. Аронсон Э. Көпке ұмтылған жалғыз. Әлеуметтік психологияға кіріспе : [оқулық] / Э.Аронсон. - 11-ші бас. - Астана : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2018. - 408 бет. - (Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық) 4. Оглядываясь в прошлое, смотрим в будущее... / М-во образования и науки Республики Казахстан ; ВКГУ им. С. Аманжолова. - Усть-Каменогорск : Берел : Изд-во ВКГУ, 2016. 5. Развитие культуры толерантных отношений молодежи : моногр. / Н. А. Завалко, Е. А. Набиев ; М-во образования и науки РК ; ВКГУ им. С. Аманжолова. - Усть-Каменогорск : Берел : Изд-во ВКГУ, 2016. - 186 с. 6. Джонстон Д. Философияның қысқаша тарихы. Сократтан Дерридаға дейін : оқулық. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы, 2018.- 216 бет.- (Рухани жаңғыру. «Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық»). 7. Кенни Э. Батыс философиясының жаңа тарихы : оқулық. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы, 2018.- Т.2 Орта ғасыр философиясы. - 400 бет. - (Рухани жаңғыру. «Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық»). 8. Майрес Д Г. Әлеуметтік психология : [оқулық] / Д.Г.Майрес, Ж.М.Туенж. - 12-ші бас. - Астана : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2018. - 648 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық) 9. Methods of teaching computer science : textbook / E. Bidaibekov [and ets.] ; Ministry of Education and Science of RK. - Almaty : [б. и.], 2016. - 359 p. 10. IT Infrastructure : textbook / Sh. A. Jomartova, M. E. Mansurova, A. S. Tergeussizova ; Ministry of Education and Science of RK. - Almaty : [б. и.], 2016. - 308 p. 11. Nurpeisova, T. B. Information and communication technologies : textbook / T. B. Nurpeisova, I. N. Kaidash ; Ministry of Education and Science of RK. - Almaty : Bastau, 2017. - 480 p. 12. Ақпараттық коммуникациялық технологиялар : оқу құралы / Б.А.Урмашев, Ф.Р. Гусманова, Г.Г.Газиз.-Алматы : Қазақ университеті, 2017.-390 бет. 13. Тер-Минасова С. Г. Тіл және мәдениетаралық коммуникация : [оқулық] / С.Г.Тер-Минасова. - Астана : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2018. - 320 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық) 14. Хесс Р. Философияның таңдаулы 25 кітабы - Алматы : Ұлттық аударма бюросы, 2018.- 360 бет.- (Рухани
--	---

	<p>жаңғыру. «Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық»)</p> <p>15. Фромкин В. Тіл біліміне кіріспе : [оқулық] / В. Фромкин. - 10-шы бас. - Астана : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2018. - 608 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық).</p> <p>16. Шваб К. Төртінші индустриялық революция : [оқулық] / К. Шваб. - Астана : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2018. - 200 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық).</p> <p>17. Харари Ю.Н. Homo Deus : Болашақтың қысқаша тарихы : [оқулық] / Ю. Н. Харари. - Нұр-Сұлтан : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2019. - 436 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық)</p> <p>18. Битэм Х. Переосмысление педагогики для цифровой эпохи : дизайн обучения XXI века : [учебник] / Х. Битэм, Р. Шарп. - 2-е изд. - Нур-Султан : Ұлттық аударма бюросы, 2019. - 352 с. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық)</p> <p>19. Шваб К. Төртінші индустриялық революция : [оқулық] / К. Шваб. - Астана : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2018. - 200 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық).</p>
--	---

Модуль коды және аталуы Коди название модуля Code and names module	РА Қолданбалы аспектілер Прикладные аспекты Applied aspects
Модуль типі Тип модуля Module type	Белгілі бір ББ үшін таңдау модулі Модули по выбору для ОП (МВОП) Optinal modules for educational programs
ECTS Кредит көлемі Объем кредитов ECTS Total of credits ECTS	10
Оқыту формасы Форма обучения Form of study	Күндізгі / Очная / full-time

Модуль мазмұны Содержание модуля Module content	Білім берудегі Data Mining Образовательный Data Mining Educational Data Mining SWOT талдаудың құрылымы мен қолдану тәжірибесі Структура и практика применения SWOT анализа Structure and practice of application of SWOT analysis
---	--

	<p>Білім берудегі ақпараттық ресурстарды қорғау Защита информационных ресурсов в образовании Protection of information resources in education</p> <p>Зияткерлік ресурстарды қорғау әдістері мен құралдары Методы и средства защиты интеллектуальных ресурсов Methods and means of protecting intellectual resources</p>
<p>Бақылау формасы Форма контроля Type of control</p>	<p>Экзамен / Емтихан / Exam</p>
<p>Әдебиеттер (5-тен кем емес) Литература (не менее 5) Literature (at least 5)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Матяш, Н. В. Инновационные педагогические технологии. Проектное обучение [Текст] : учеб. пособие для вузов / Н. В. Матяш. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2016. 2. IT Infrastructure : textbook / Sh. A. Jomartova, M. E. Mansurova, A. S. Tergeussizova ; Ministry of Education and Science of RK. - Almaty : [б. и.], 2016. - 308 p. 3. Information and communication technologies : textbook / T. B. Nurpeisova, I. N. Kaidash ; Ministry of Education and Science of RK. - Almaty : Bastau, Губайдуллина Г.Н. Новые педагогические подходы к преподаванию и учению : учеб. пособие / Г. Н. Губайдуллина ; М-во образования и науки РК.- Усть-Каменогорск : Берел, 2016. 4. Информационные технологии : учеб. академического бак. : в 2 т. / под ред. В. В. Трофимова. - М. : Юрайт, 2017 - . Т. 1. - 2017. - 238 с. 5. Проектирование и разработка WEB-приложений: учеб. пособие для академического бакалавриата / А. Ф. Тузовский. - М. : Юрайт, 2017. - 218 с. 6. Ермеков, Н. Т. Информационные технологии: учебник для нач. и сред. проф. образования / Н. Т. Ермеков. – Астана: Фолиант, 2016. – 132 с.. 7. Смарт Н. Криптография, серия «Мир программирования», - М.: Техносфера, 2016г. 8. Фомичев В.М. Дискретная математика и криптология. Под ред. д-ра физ.-мат. наук Н.Д.Подуфалова, М.:Диалог МИФИ, 2013.- С.361-363. 9. Шваб К. Төртінші индустриялық революция : [оқулық] / К. Шваб. - Астана : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2018. - 200 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық). 10. Информационная безопасность Казахстана : защита данных и смыслов : доклад / Д. Сабитов ; ИМЭП при Фонде Первого Президента РК. - Астана-Алматы : [б. и.], 2016. - 68 с. 11. Романьков В.А. Введение в криптографию. Методические указания.-Усть-Каменогорск:Изд-во ВКГУ, 2013

Модуль коды және аталуы Коди название модуля Code and names module	ТІ Технологиялар мен интеграция Технологии и интеграция Technologies and integration
Модуль типі Тип модуля Module type	Белгілі бір ББ үшін таңдау модулі Модули по выбору для ОП (МВОП) Optinal modules for educational programs
ECTS Кредит көлемі Объем кредитов ECTS Total of credits ECTS	20
Оқыту формасы Форма обучения Form of study	Күндізгі / Очная / full-time

<p>Модуль мазмұны Содержание модуля Module content</p>	<p>Деректерді зияткерлік талдау технологиясы Технология интеллектуального анализа данных Technology of intelligent analysis of data</p> <p>Білім берудегі үлкен деректер технологиялары Технологии больших данных в образовании Big data technologies in education</p> <p>Білім беру сапасына мониторинг жасаудағы Web-технологиялар Web-технологии мониторинга качества образования Education Quality Monitoring Web-technologies</p> <p>Информатиканы оқытудың интеграцияланған тәсілі Интегрированный подход обучения информатике Integrated approach to computer science education</p> <p>Білім берудегі SMART технология SMART-технологии в образовании SMART-Technologies in Education</p> <p>Білім беру процесіндегі желілік педагогикалық технологиялар Сетевые педагогические технологии в образовательном процессе Network pedagogical technologies in the educational process</p>
--	--

	<p>Көптілділік информатиканы оқыту Полиязычное преподавание информатики Polylingual teaching informatics</p> <p>Жаратылыстану пәндерін STEM-оқыту STEM- преподавание естественно-научных дисциплин STEM- teaching of natural science disciplines</p>
Бақылау формасы Форма контроля Type of control	Экзамен / Емтихан / Exam

<p>Әдебиеттер (5-тен кем емес) Литература (не менее 5) Literature (at least 5)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. IT Infrastructure : textbook / Sh. A. Jomartova, M. E. Mansurova, A. S. Tergeussizova ; Ministry of Education and Science of RK. - Almaty : [б. и.], 2016. - 308 p. 2. Information and communication technologies : textbook / T. B. Nurpeisova, I. N. Kaidash ; Ministry of Education and Science of RK. - Almaty : Bastau, 2017. - 480 p. 3. Methods of teaching computer science : textbook / E. Bidaibekov [and ets.] ; Ministry of Education and Science of RK. - Almaty : [б. и.], 2016. - 359 p. 4. Информационные технологии : учеб. академического бак. : в 2 т. / под ред. В. В. Трофимова. - М. : Юрайт, 2017 - . Т. 1. - 2017. - 238 с. 5. Проектирование и разработка WEB-приложений: учеб. пособие для академического бакалавриата / А. Ф. Тузовский. - М. : Юрайт, 2017. - 218 с. 6. Ермеков, Н. Т. Информационные технологии: учебник для нач. и сред. проф. образования / Н. Т. Ермеков. – Астана: Фолиант, 2016. – 132 с.. 7. Шваб К. Төртінші индустриялық революция : [оқулық] / К. Шваб. - Астана : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2018. - 200 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық). 8. Смарт Н. Криптография, серия «Мир программирования», - М.: Техносфера, 2016г. 9. Бейнбриж Ж. Медиа және журналистика : теория мен практикаға жаңа көзқарас : оқулық / Ж. Бейнбриж, Н. Гок, Л. Тайнан. - 3-ші бас. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2019. - 592 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық) . 10. Methods of teaching computer science : textbook / E. Bidaibekov [and ets.] ; Ministry of Education and Science of RK. - Almaty : [б. и.], 2016. - 359 p. 11. IT Infrastructure : textbook / Sh. A. Jomartova, M. E. Mansurova, A. S. Tergeussizova ; Ministry of Education and Science of RK. - Almaty : [б. и.], 2016. - 308 p. 12. Nurpeisova, T. B. Information and communication technologies : textbook / T. B. Nurpeisova, I. N. Kaidash ; Ministry of Education and Science of RK. - Almaty : Bastau, 2017. - 480 p. 13. Ақпараттық коммуникациялық технологиялар : оқу құралы / Б.А.Урмашев, Ф.Р. Гусманова, Г.Г.Газиз.-Алматы :
--	---

	<p>Қазақ университеті, 2017.-390 бет.-5 экз.</p> <p>14. Жүнісова, К. Қ. Қазақ тілі : ЖОО барлық мамандықтарында оқитын орыс тілді топтарға арналған оқу құралы / К. Қ. Жүнісова. - Алматы : ССК, 2017. - 368 бет.</p> <p>15. Information and communication technologies : textbook / Т. В. Nurpeisova, I. N. Kaidash ; Ministry of Education and Science of RK. - Almaty : Bastau, 2017. - 480 p.</p> <p>16. Введение в информационные технологии : учеб. пособие для тех. и проф. образования / В. В. Яворский ; М-во образования и науки РК. - 3-е изд., перераб. и доп. - Астана : Фолиант, 2016. - 184 с.</p> <p>17. Сабитов Р.А. Основы научных исследований. Учебное пособие/ Челябин.гос.ун-т. Челябинск, 2012. – 138с.</p> <p>18. Jomartova, Sh. A. IT Infrastructure : textbook / Sh. A. Jomartova, M. E. Mansurova, A. S. Tergeussizova ; Ministry of Education and Science of RK. - Almaty : [б. и.], 2016. - 308 p.</p> <p>19. Business English : учебно- метод. пособие / А. С. Бейсембинова, Е. Е. Чжан ; М-во образования и науки РК. - Усть-Каменогорск : Берел ВКГУ, 2017. - 46 с.</p> <p>20. Latham-Koenig, Christina. English File [Текст] : Beginner Workbook with key / C. Latham-Koenig, C. Oxenden, J. Hudson. - [third edit.]. - [New York] : Oxford University Press, [2018]. - 72 p.</p> <p>21. Мусабекова, Г. З. Применение инновационных технологий в обучении иностранным языкам студентов неязыковых специальностей [Текст] : учеб. пособие / Г. З. Мусабекова. - Алматы : Эверо, 2019. - 64 с.</p>
--	---

Модуль коды және аталуы Коди название модуля Code and names module	IS Зерттеу Исследовательский Research
Модуль типі Тип модуля Module type	Белгілі бір ББ үшін таңдау модулі Модули по выбору для ОП (МВОП) Optinal modules for educational programs
ECTS Кредит көлемі Объем кредитов ECTS Total of credits ECTS	10
Оқыту формасы Форма обучения Form of study	Күндізгі / Очная / full-time

Модуль мазмұны Содержание модуля Module content	Ғылымдағы компьютерлік үлгілеу және бағдарламалық жасақтама Программное обеспечение и компьютерное моделирование в науке The software and computer modeling in science Ғылыми зерттеулер мен трансфер технологияларды ұйымдастыру
---	--

	<p>Организация научных исследований и трансфер технологий Organization of scientific research and technology transfer</p> <p>Электронды оқытудағы бұлтты есептеу технологиялары Технологии облачных вычислений в электронном обучении Cloud computing technologies in e-learning</p> <p>STEM-оқытудағы IT-жобалар IT-проекттер в STEM-обучении IT projects in STEM -learning</p>
<p>Бақылау формасы Форма контроля Type of control</p>	<p>Экзамен / Емтихан / Exam</p>
<p>Әдебиеттер (5-тен кем емес) Литература (не менее 5) Literature (at least 5)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мынбаева, А. К. Основы научно-педагогических исследований [Текст] : учеб. пособие; курс лекций для бакалавр. / А. К. Мынбаева ; КазНУ им. аль-Фараби. - Алматы : Қазақ университеті, 2013. - 220 с. 2. IT Infrastructure : textbook / Sh. A. Jomartova, M. E. Mansurova, A. S. Tergeussizova ; Ministry of Education and Science of RK. - Almaty : [б. и.], 2016. - 308 p. 3. Information and communication technologies : textbook / T. B. Nurpeisova, I. N. Kaidash ; Ministry of Education and Science of RK. - Almaty : Bastau, 2017. - 480 p. 4. Methods of teaching computer science : textbook / E. Bidaibekov [and ets.] ; Ministry of Education and Science of RK. - Almaty : [б. и.], 2016. - 359 p. 5. Ақтаева, А. Надежность систем: тестирование и защита информации [Текст] : в 2 ч. : учеб. для вузов / А. Ақтаева, Л. Давлеткереева, А. Муканова. - Алматы : TechSmith.-Ч. 1. - 2018 6. Сمارт Н. Криптография, серия «Мир программирования», - М.: Техносфера, 2016г. 7. Информационная безопасность Казахстана : защита данных и смыслов : доклад / Д. Сабитов ; ИМЭП при Фонде Первого Президента РК. - Астана-Алматы : [б. и.], 2016. - 68 с. 8. Шваб К. Төртінші индустриялық революция : [оқулық] / К. Шваб. - Астана : Ұлттық аударма бюросы. Қоғамдық қоры, 2018. - 200 бет. - (Рухани жаңғыру. Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық).

**СВОДНАЯ ТАБЛИЦА, ОТРАЖАЮЩАЯ ОБЪЕМ ОСВОЕННЫХ КРЕДИТОВ В РАЗРЕЗЕ МОДУЛЕЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 7M01513-« STEM –образование»**

Курс /Course	Семестр / Semester	Меңгерілетін модульдер саны / Количество осваиваемых модулей / Amount of modules to be studied	Оқылатын пәндер саны Количество изучаемых дисциплин Amount of subjects			Кредит көлемі / Объем кредитов/Total of credits					Саны/ Количество/ Amount	
			МК / ОК / СС	ЖООК / ВК / УС	ТК / КВ / ЕС	Теориялық білім Теоретическое обучение Theoretical classes	Іс – тәжірибе Практика Practice	МҒЗЖ / НИРМ / Master`s scientific- research work / scientific- research work	Қорытынды аттестация Итоговая аттестация Final assessment	Барлығы Всего Total	Емтихан / Экзамен / Exam	Диф. сынақ / Диф. зачет / Differentiated attestation
1	1	3		4	2	26		4		30	6	
	2	2		1	4	25		5		30	5	
2	3	3			4	20	4	6		30	4	
	4						9	9	12	30		
Барлығы Всего Total		8		5	10	71	13	24	12	120	15	

Контроль и оценивание результатов обучения

При подготовке магистрантов по образовательной программе 7M01513-«STEM-образование»_предусматривает широкий диапазон различных форм контроля и оценки предполагаемых результатов обучения: *текущий и рубежный контроль* (опрос на занятиях, тестирование по темам учебной дисциплины, контрольные работы, защита курсовых работ, дискуссии, тренинги, коллоквиумы и др.), *промежуточная аттестация* (тестирование по разделам учебной дисциплины, экзамен, защита отчетов по практикам), *итоговая государственная аттестация* (защита дипломной работы), *национальное квалификационное тестирование, отзывы работодателей о качестве подготовки выпускников*. Итоги оценивания достижимости результатов обучения обсуждаются на заседаниях проектных комитетов и заседаниях Совета Высшей школы.

Оқыту нәтижелерін бақылау және бағалау

Білім беру бағдарламасы бойынша магистранттарды дайындау кезінде 7M01513 «STEM – білім»_оқытудың болжамды нәтижелерін бақылау мен бағалаудың түрлерінің кең ауқымын қарастырады: ағымдағы және аралық бақылау (сабақтардағы сұрау, оқу пәнінің тақырыптары бойынша тестілеу, бақылау жұмыстары, курстық жұмыстарды қорғау, дискуссиялар, тренингтер, коллоквиумдар, және т. б.); аралық аттестаттау (оқу пәнінің бөлімдері бойынша тестілеу, емтихан, тәжірибе бойынша есептерді қорғау), қорытынды мемлекеттік аттестаттау (дипломдық жұмысты қорғау), ұлттық біліктілік тестілеу, түлектердің дайындық сапасы туралы жұмыс берушілердің пікірлері. Оқу нәтижелеріне қол жеткізуді бағалау қорытындылары жобалық комитеттер мен Жоғары мектеп Кеңесінің отырыстарында талқыланады.

Monitoring and evaluation of learning outcomes

In the preparation of undergraduates in the educational program 7M01513-«STEM – education» provides a wide range of different forms of monitoring and evaluation of the expected results of training: *current and midterm control* (survey in the classroom, testing on subjects of discipline, tests, defense of coursework, discussions, trainings, colloquiums etc.); *interim certification* (testing in the sections of the discipline, exam, protection of reports on practices), the *final state certification* (thesis defense), *external evaluation of educational achievements (EEA)*, *national qualification testing*, *feedback from employers about the quality of training of graduates*. The results of the evaluation of the achievability of learning outcomes are discussed at meetings of Project committees and meetings the Councils of Higher schools.