

АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ Өңірлік Университеті
КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ
AKHMET BAITURSYNULY KOSTANAY REGIONAL UNIVERSITY



ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
CATALOG OF ELECTIVE COURSES

7M05301-Физика / 7M05301-Физика / 7M05301-Physics

**2025 жылдардың жинағы үшін / для набора 2025 г. / for the
admission 2025**

Қостанай, 2025

Құрастырушылар / Составители / Compilers:

Поезжалов В.М. – ф.-м.ғ.к., профессор / к.ф.-м.н, профессор / c.ph.m.s, professor

Дунский М.М. - физика магистрі / магистр физики / master of physics

Элективті пәндер каталогы.- Қостанай: А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ, 2025.- 46 б.

Каталог элективных дисциплин. - Костанай: КРУ имени А.Байтұрсынова, 2025.- 46 с.

Catalog of elective disciplines. -Kostanay: A. Baitursynov KRU, 2025. – 46 p.

Элективті пәндер каталогы қысқаша сипаттамасы, оқыту мақсаты, оқу мазмұны және күтілетін оқу нәтижесі көрсетілген таңдау компонентіне кіретін пәндер тізімін қамтиды. 2025 жылдарда қабылданған кредиттік технология бойынша оқитын магистранттарға 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 магистрантов, обучающихся по кредитной технологии, набора 2025 годов.

The catalog of elective disciplines contains a list of elective disciplines and their brief description with the purpose of study, content and expected learning outcomes. It is intended for undergraduates, studying on credit technology, the set of 2025.

А.Байтұрсынов атындағы ҚӨУ-дың оқу-әдістемелік кеңес отырысында бекітілді
28.05.2025 ж. № 3 хаттама

Утвержден на заседании учебно-методического совета КРУ имени
А.Байтұрсынова, протокол от 28.05.2025 г. № 3

Approved at the meeting of the educational and methodological council of A.
Baitursynov KRU, minutes dated 28.05.2025 № 3

Мазмұны / Содержание / Contents

Кіріспе / Введение / Introduction	4
Семестр бойынша элективті пәндерді бөлу / Распределение элективных дисциплин по семестрам / Distribution of elective courses by semester	5
1. 1 оқу жылына арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для 1 года обучения / Elective courses for year 1	7
2. 2 оқу жылына арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для 2 года обучения / Elective courses for year 2	30

Кіріспе

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

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

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

Құрметті магистрант! 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, магистрант должен выбрать для изучения дисциплины компонента по выбору.

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

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

Introduction

At the credit technology of education the catalog of elective disciplines which represents the systematized list of disciplines of a component by choice and contains their brief description is developed.

Along with the study of the disciplines of the compulsory/university component, a graduate student must choose to study the disciplines of the elective component.

Advising on the choice of elective disciplines gives the adviser. Together with him a Master student fills in an enrollment form for disciplines for making up an IEP (individual study plan).

Dear Master's students! It is important to remember that the level of your professional preparation as a future specialist depends on how thought-out and integral your educational pathway will be.

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

Пәннің атауы / Наименование дисциплины /Course name	Кредиттер саны / Кол-во кредитов/ Numberofcredits	Академиялық кезең/ Акад период/ Academic period
ЖООрында физиканы оқытудың инновациялық тәсілдері / Инновационные методы преподавания физики в ВУЗе / Innovative methods of teaching physics at university	5	1
Қазіргі білім беру технологиясы / Современные образовательные технологии / Modern educational technologies		
Жаратылыстану ғылымдарындағы өнертапқыштық және патенттік іс / Изобретательское и патентное дело в естественных науках / Inventive and patent business in natural sciences	5	2
Арнайы мақсаттар үшін шет тілі / Иностранный язык для специальных целей / Foreign language for specific purposes		
Оқу іс-әрекетінің инновациялық формаларының әдістемесі / Методология инновационных форм учебной деятельности / Methodology of Innovative Forms of Educational Activity		
Интеллектуалды дарынды білім алушылардың дамуын басқару/ Управление развитием интеллектуально одаренных обучающихся/ Managing the Development of Intellectually Gifted Learners		
IT-сервис менеджменті / IT-сервис менеджмент / IT-service management	5	2
Жобаларды басқарудың қазіргі технологиясы / Современные технологии управления проектами / Modern technologies of project management		
Бұлтты технологияларды пайдалану / Использование облачных технологий / The use of cloud computing		
Интернет технологиялары / Интернет технологии / Internet technology		
Күрделі жүйелердің синергетикасы / Синергетика сложных систем / Synergetics of complex systems		
Физикалық приборлар және техникасы / Приборы и техника физического эксперимента / Equipment and devices of physical experiment	5	3
Физикалық оқу эксперименті / Учебный физический эксперимент / A learning physical experiment		
Эксперименталды мәліметтерді автоматтандыру арқылы өңдеу / Автоматизированная обработка экспериментальных данных / Automated processing of the experimental data	5	3
Физикалық құбылыстарды математикалық модельдеу / Математическое моделирование физических явлений / Mathematical modeling of physical phenomena		
Ауыл шаруашылығындағы физика / Физика в сельскохозяйственном производстве / Physics in agricultural industry	5	3
Педагогикалық менеджмент / Педагогический менеджмент / Pedagogical management		

Техникадағы физика / Физика в технике / Physics in Technology	4	3
Физиканың қашықтықтан оқыту әдістері / Дистанционные методы обучения физике / Distance learning methods in physics		

1 1 оқу жылына арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для 1 года обучения / Elective courses for year 1

<i>ЖООрында физиканы оқытудың инновациялық тәсілдері / Инновационные методы преподавания физики в ВУЗе / Innovative methods of teaching physics at university</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
педагогикалық технологиялар саласында жүйеленген білімдерді қалыптастыру, жоғары мектепте оқытудың тәжірибелік әдіс тәсілдерін дағдыларын қалыптастыру	формирование систематизированных знаний в сфере педагогических технологий; привитие практических навыков овладения методами и способами преподавания в высшей школе	formation of systematized knowledge in the field of pedagogical technologies; instilling practical skills in mastering the methods and methods of teaching in higher education
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар -кредиттік технология туралы, сызықтықтан айырмашылығын, барлық сабақ түрлер әдістемесін білу -педагогикалық ақпаратты ұсынып өңдей алу -білімалушыларға басқа эксперимент жасаулар алған педагогикалық әрекет нәтижелерін кәсіби тісініп алу -студент және ұстаз тұлғаны сауатты және сыни тұрғыдан бағалай алу -құжаттармен жұмыс жасау дағдыларын игеру, қажетті жоспарларын, әдістемелік құжаттарын құрастыру, дәрістік, тәжірибелік және зертханалық сабақтарды өткізу дағдылары болу -қазіргіер т.рлі технологияларды қолданып, әр түрлі сабақ өткізуде құзыретті болу	После успешного завершения курса обучающиеся будут -знать кредитной технологии обучения, ее отличие от линейной, знать методику проведения всех видов занятий - уметь обрабатывать и представлять педагогическую информацию, - уметь профессионально осмысливать результаты педагогических воздействий на обучающихся, полученные другими экспериментаторами; - уметь грамотно и критически оценивать личность студента и педагога - владеть навыками работы с документами, составлять необходимые планы, методическую документацию, навыками проведения лекционных, практических и лабораторных занятий - быть компетентными: в проведении	After successful completion of the course, students will - know about credit technology of education, its difference from linear, to know the methodology of conducting all types of classes - be able to process and present pedagogical information, - be able to professionally comprehend the results of pedagogical influences on students, obtained by other experimenters; - be able to competently and critically assess the personality of a student and a teacher - have the skills to work with documents, draw up the necessary plans, methodological documentation, the skills of conducting lectures, practical and laboratory classes - be competent: in conducting various types of classes, using various modern technologies

	различных типов занятий, применяя различные современные технологии	
Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Coursesummary		
Қазақстан мен Ресейдегі кредиттік оқыту ерекшеліктері. Жоорында оқыту—дамытушы оқыту. Физиканы оқыту әдістемесі педагогикалық ғылым ретінде. Физикаға оқыту міндеттері. Курсты құрастыру. Физиканы оқыту әдістері:маңыздылығы, топтамасы, мазмұны. Физиканы оқыту әдістемесі: физикалық эксперимент жәе есептерді шығару. Физиканы оқыту кезінде танымдық қызметін ұйымдастыру. Физикадан оқу сабақтардын ұйымдастырушы пішіндері. Оқу сабақтардын пішіндері және оларды өткізу әдістемесі. Дәрістерді оқыту әдістемесі. Оқу топтарындағы тәжірибелік, семинарлық және зертханалық сабақтары. Оқу талқылауды басқару және ұйымдастыру әдістемесі. ЖОО физика бойынша оқу материалдын мультимедиялық ұсынуы. Физикада оқытудын дифференциалануы. Шетел елдердегі мектептегі физиканы оқыту	Особенности кредитной системы обучения в Казахстане и в России. Преподавание в вузе — развивающее обучение. Методика обучения физике как педагогическая наука. Задачи обучения физике. Построение курса. Методы обучения физике: значение, классификация, содержание. Методы обучения физике: физический эксперимент и решение задач. Организация познавательной деятельности при изучении физики. Организационные формы учебных занятий по физике. Формы учебных занятий и методика их проведения. Методика чтения лекции. Практические, семинарские и лабораторные занятия в учебных группах. Методика организации и управления учебной дискуссией. Мультимедийное представление учебного материала по физике в вузе. Дифференциация обучения физике. Изучение физики в школах зарубежных стран	Features of the credit education system in Kazakhstan and Russia. Teaching at a university is developing education. Physics teaching methodology as a pedagogical science. Objectives of teaching physics. Building a course. Physics teaching methods: meaning, classification, content. Physics teaching methods: physics experiment and problem solving. Organization of cognitive activity in the study of physics. Organizational forms of classes in physics. Forms of training sessions and methods of their conduct. Lecture reading technique. Practical, seminar and laboratory classes in study groups. Methodology for organizing and managing educational discussion. Multimedia presentation of educational material on physics at the university. Differentiation of teaching physics. Study of physics in schools of foreign countries
Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites		
Ғылыми зерттеулер әдістері	Методы научного исследования	Scientific research methods
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programmemanager		
Поезжалов В.М.	Поезжалов В.М.	Poezzhalov V.M.

<i>Қазіргі білім беру технологиясы / Современные образовательные технологии / Modern educational technologies</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Жоғары оқу орындарында оқыту әдістер мен тәсілдерін игеруде тәжірибелік дағдыларын беру, қазіргі таңдағы педагогикалық технологиялар саласында жүйеленген білімдерді қалыптастыру	Формирование систематизированных знаний в сфере современных педагогических технологий; привитие практических навыков овладения методами и способами преподавания в высшей школе	Formation of systematized knowledge in the field of modern pedagogical technologies; instilling practical skills in mastering the methods and methods of teaching in higher education
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар -барлық сабақтарды өткізу әдістемесін, білім, біліктіліктерді, дағдыларды бақылауды жүзеге асыру әдістемесін білу -физиканы оқытуда сол немесе басқа инновациялық әдістерін, олардың ролін, маңыздылық әдістемесін қолдана білу -оқу-әдістемелік құжаттарды құрастыра алу -типті бағдарламалардан және ұсыныстардан, жетекші құжаттардан алынған аұпаратта бағдарлана алу -педагогикалық ақпаратты өңдеп ұсыну, білім алушыларға басқа тәжірибе қоюшылар алған педагогикалық әсер нәтижелерін кәсіпті ойлай алу -тәжірибелік және зертханалық сабақтарды жоғары оқу орындарда әзірлеу біліктіліктерде қабілеттілігі болу, оқу үрдісінде инновациялық оқыту әдістер қолдану әдістемелерін әзірлей алу	После успешного завершения курса обучающиеся будут -знать методику проведения всех видов занятий, методику осуществления контроля знаний, умений, навыков, - применять методику использования тех или иных инновационных методов преподавания физики, их значение и роль - уметь составлять учебно-методическую документацию - ориентироваться в информации, получаемой из руководящих документов, типовых программ и рекомендаций, - обрабатывать и представлять педагогическую информацию, профессионально осмысливать результаты педагогических воздействий на обучающихся, полученные другими экспериментаторами. - владеть навыками разработки практических и лабораторных занятий в вузе, методикой использования в учебном процессе современных инновационных	After successful completion of the course, students will -know the methodology for conducting all types of classes, the methodology for monitoring knowledge, abilities, skills, - apply the methodology of using certain innovative methods of teaching physics, their significance and role - be able to compose educational and methodological documentation - navigate the information obtained from guidelines, model programs and recommendations, - process and present pedagogical information, professionally comprehend the results of pedagogical influences on students, obtained by other experimenters. - possess the skills of developing practical and laboratory classes at the university, methods of using modern innovative teaching methods in the educational process

	методов обучения	
<i>Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Coursesummary</i>		
Қазақстан мен Ресейде кредиттік оқыту әдістеме ерекшеліктері. ЖООнда оқыту — дамытушы оқыту. Физика бойынша оқу сабақтардың ұйымдастырушы пішіндері. Пікірталас оқу қызметбасқару мен ұйымдастыру әдістемесі.	Особенности кредитной системы обучения в Казахстане и в России. Преподавание в вузе — развивающее обучение. Организационные формы учебных занятий по физике. Методика организации и управления учебной деятельностью дискуссией	Features of the credit education system in Kazakhstan and Russia. Teaching at a university is developing education. Organizational forms of classes in physics. Methodology for organizing and managing educational activities by discussion
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programmefanager</i>		
Поезжалов В.М.	Поезжалов В.М.	Poezzhalov V.M.

<i>Жаратылыстану ғылымдарындағы өнертапқыштық және патенттік іс / Изобретательское и патентное дело в естественных науках / Inventive and patent business in natural sciences</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
магистранттарда зияткерлік меншікті қорғауды құқықтық қамтамасыз етудің элементтік базасы және патенттану туралы қажетті білім көлемін қалыптастыру болып табылады	является формирование у магистрантов необходимого объёма знаний обэлементной базе правового обеспечения защиты интеллектуальной собственности и патентования	The aim is to form the necessary amount of knowledge among students about the element base of legal support for the protection of intellectual property and patenting
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар - таңдалған мамандық бойынша және кәсіптік қызмет саласында негізгі Кәсіптік білім беру бағдарламасын меңгеру кезінде өлшеудің рөлі мен орны туралы түсінікке ие болу - ғылыми зерттеулердің негіздерін білу және патенттану - ғылыми зерттеулер жүргізу, нәтижелерді талдау тәсілдерін және есепті құжаттарды қолдану - зияткерлік меншік саласындағы негізгі нормативтік құжаттарды, патенттік зерттеулердің мазмұны мен тәртібін; өнертабыстар мен өнеркәсіптік үлгілерге өтінімдерді ресімдеу талаптарын, тәртібін меңгеру - патенттік ақпарат көздерімен жұмыс істеу, алған білімдерін кәсіби қызметтің қолданбалы міндеттерін шешу үшін қолдану	После успешного завершения курса обучающиеся будут - иметь представление о роли и месте измерений при освоении основной профессиональной образовательной программы по выбранной специальности и в сфере профессиональной деятельности - знать основы научных исследований и патентование - применять способы проведения научных исследований, анализа результатов и отчетные документы - владеть основными нормативными документами в сфере интеллектуальной собственности, содержанием и порядком патентных исследований; требованиями, порядком оформления заявок на изобретения и промышленные образцы - работать с источниками патентной информации, применять полученные знания для решения прикладных задач	After successful completion of the course, students will - to have an idea of the role and place of measurements in the development of the main professional educational program in the chosen specialty and in the field of professional activity - know the basics of scientific research and patenting - apply methods of conducting scientific research, analyzing results and reporting documents - possess the basic regulatory documents in the field of intellectual property, the content and procedure of patent research; requirements, procedure for filing applications for inventions and industrial designs - work with sources of patent information, apply the acquired knowledge to solve applied tasks of professional activity - to conduct scientific research, analysis of the results - prepare accounting documents and file

- ғылыми зерттеулер жүргізу, нәтижелерді талдау - жаңа технологиялық шешімдерді, технологияларды әзірлеу нәтижелері бойынша есепті құжаттарды дайындау және өнертабыстар мен өнеркәсіптік үлгілерге өтінімдерді ресімдеу	профессиональной деятельности - проводить научные исследования, анализ результатов - готовить отчетные документы и оформлять заявки на изобретения и промышленные образцы по результатам разработки новых технологических решений, технологий	applications for inventions and industrial designs based on the results of the development of new technological solutions, technologies
<i>Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Өнертабыс негіздері. Шығармашылықты дамыту. Шығармашылық және тапқырлық қабілеттерін қалай дамытуға болады. Психикалық карталар және ММСН. Зияткерлік меншік, оның құрамдас бөліктері, ерекшеліктері. Әмбебап алгоритм. Өнертабыс. Қазақстанның патенттік заңнамасы. Болжалды өнертабыстың аналогтары мен прототипін патенттік іздеу. Авторлық құқық.	Основы изобретательства. Развитие креативности. Как можно развивать творческие и изобретательские способности. Ментальные карты и ММСН. Интеллектуальная собственность, ее составляющие, ее особенности. Универсальный алгоритм. Изобретение. Патентное законодательство Казахстана. Патентный поиск аналогов и прототипа предполагаемого изобретения. Авторское право.	The basics of invention. The development of creativity. How to develop creative and inventive abilities. Mental maps and MMCs. Intellectual property, its components, its features. A universal algorithm. Invention. Patent legislation of Kazakhstan. Patent search for analogues and a prototype of the proposed invention. Copyright.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programmmanager</i>		
Поезжалов В.М.	Поезжалов В.М.	Poezzhalov V.M.

<i>Арнайы мақсаттар үшін шет тілі / Иностранный язык для специальных целей/ Foreign language for specific purposes</i>		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
Жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бағдарламасы шеңберінде шет тілін меңгеру дағдыларын одан әрі қалыптастыру	Дальнейшее формирование навыков владения иностранным языком в рамках изучаемой образовательной программы послевузовского обучения.	Further development of foreign language proficiency skills on the studied Master educational program.
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - арнайы әдебиеттерді оқу, талдау, шет тіліндегі арнайы мәтіндерді аудару дағдыларын меңгеру; - арнайы кәсіби лексика мен терминологияны білу; - шет тілінде жазу, соның ішінде академиялық жазу дағдыларын меңгеру; - кәсіби бағыттағы сұрақтарға ауызша және жазбаша жауап беру; - жалпы кәсіптік сипаттағы мәтіндерді тыңдау дағдыларын меңгеру.	После успешного завершения курса обучающиеся будут - владеть навыками чтения специальной литературы, анализа, перевода иноязычных спецтекстов; - знать специальную профессиональную лексику и терминологию; - владеть навыками иноязычного письма, в том числе академического письма; - устно и письменно отвечать на вопросы профессиональной направленности; - владеть навыками аудирования текстов общепрофессионального характера	After successful completion of the course, students will be - master reading skills of special literature, analysis, translation of professional texts; - know special professional lexis and terminology; - master writing skills in a foreign language, as well as academic writing; - orally and in writing answer the questions on professional themes; - master listening skills on the general professional texts.
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Шет тілі (кәсіби)	Иностранный язык (профессиональный)	Foreign language (professional)
Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary		
Professional terminology. Reading special texts. Academic writing (articles, essay, resume etc). Scientific style. Reading and translating scientific articles. Listening and speaking on professional themes, general topics etc.	Professional terminology. Reading special texts. Academic writing (articles, essay, resume etc). Scientific style. Reading and translating scientific articles. Listening and speaking on professional themes, general topics etc.	Professional terminology. Reading special texts. Academic writing (articles, essay, resume etc). Scientific style. Reading and translating scientific articles. Listening and speaking on professional themes, general topics etc.

<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Coursefeatures</i>		
- Бұл пәнді оқу магистранттардың өзіндік жұмысының едәуір көлемін, оның ішінде сөйлеу, тыңдау және оқу дағдыларын дамытуға арналған қосымша онлайнресурстарды қамтиды.	Изучение данной дисциплины предполагает значительный объем самостоятельной работы магистрантов, в том числе с дополнительными онлайн ресурсами для развития навыков говорения, аудирования и чтения.	The given course presupposes a great amount of the learners' independent work with additional on-line resources for the development of speaking, listening and reading skills
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programmefanager</i>		
С.С.Жабаева, шетел филология кафедрасының доценті	С.С.Жабаева, доцент кафедры иностранной филологии	S.S. Zhabayeva, associate professor of Foreign Philology Chair.

<i>Оқу іс-әрекетінің инновациялық формаларының әдістемесі / Methodology of innovative forms of educational activity / Methodology of Innovative Forms of Educational Activity</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
қазіргі білім беруде болып жатқан инновациялық үрдістер саласындағы магистранттардың кәсіби құзіреттілігін қалыптастыру, білім беру іс-әрекетінің инновациялық түрлерін қолдануға дайындығы.	формирование профессиональных компетенций в области инновационных процессов, происходящих в современном образовании, готовности к использованию инновационных форм учебной деятельности.	Purpose: the formation of graduate professional competencies in the field of innovative processes occurring in modern education, readiness to use innovative forms of educational activity.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - инновациялық оқыту әдіснамасын, білім беру іс-әрекетінің инновациялық формаларының мәні мен психологиялық-педагогикалық негіздерін біледі және түсінеді; - оқу іс-әрекетінің дәстүрлі және инновациялық түрлеріне салыстырмалы талдау жүргізеді; - оқытудың әртүрлі инновациялық формаларының ерекшеліктерін, жаңартылған білім беру мазмұны мен тиімділігі жағдайында оларды қолдану мүмкіндіктерін талдауды біледі; - оқу үрдісін инновациялық оқытудың тұтас жүйесі түрінде жобалаға қабілеті; - оқу іс-әрекетінің инновациялық түрлерін таңдап, ұтымды қолданады; - оқу іс-әрекетінің инновациялық түрлерін	После успешного завершения курса обучающиеся будут - знать методологию инновационного обучения, сущность и психолого-педагогические основы инновационных форм учебной деятельности; – проводить сравнительный анализ традиционных и инновационных форм учебной деятельности; - анализировать особенности различных инновационных форм обучения, возможности их применения в условиях обновленного содержания образования и эффективность; –демонстрировать умение проектировать образовательный процесс в виде целостной системы инновационного обучения; –отбирать и рационально использовать инновационные форм учебной	After successful completion of the course, students will be – knows and understands the methodology of innovative learning, the essence and psychological and pedagogical foundations of innovative forms of educational activity; – able to conduct a comparative analysis of traditional and innovative forms of educational activity; – able to analyze the features of various innovative forms of training, the possibilities of their application in the conditions of the updated educational content and effectiveness; – demonstrates the ability to design the educational process in the form of a holistic system of innovative education; – able to select and rationally use innovative forms of educational activity; – owns the skills of designing and conducting various types of training sessions using innovative

қолдана отырып, әр түрлі оқу сабақтарын жобалау және өткізу дағдыларына ие; - сындық бағалау, рефлексия технологиясын қолдана отырып, оқу іс-әрекетінің нәтижелерін қалай бағалау керектігін біледі; - инновациялық оқыту мәселелері бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізе алады, білім берудегі инновацияның рөлі туралы әлеуметтік құнды білім қалыптастырады, оны ұсына алады, осы мәселе бойынша өз пікірін дұрыс жеткізе алады.	деятельности; –проектировать и провести разные типы учебных занятий с использованием инновационных форм учебной деятельности; –оценивать результаты учебной деятельности, используя технологию критериального оценивания, рефлексию; –осуществлять исследовательскую деятельность по проблемам инновационного обучения, генерировать общественно ценное знание о роли инноваций в образовании, презентовать его, корректно выражать и аргументированно отстаивать собственное мнение по данному вопросу	forms of educational activity; – knows how to evaluate the results of educational activities, using the technology of criteria-based assessment, reflection; – It is capable of carrying out research activities on the problems of innovative learning, generating socially valuable knowledge about the role of innovation in education, presenting it, correctly expressing and arguing for one’s own opinion on this issue.
<i>Препреквизиттері / Препреквизиты / Prerequisites</i>		
Жоғары мектептің педагогикасы. Басқару психологиясы	Педагогика высшей школы. Психология управления	Pedagogy of higher education. Psychology of management
<i>Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Инновациялық оқыту әдістемесі. Білім берудегі инновация негізі ретінде педагогиканың әдіснамалық тәсілдері. Қазіргі білім берудегі дифференциация және интеграция үрдістері. Мұғалімнің жаңашыл мәдениеті. Оқу іс-әрекеті, оның құрылымы, іске қосылу шарттары, тиімділігі мен жетістіктері. Оқу іс-әрекетінің инновациялық формалары. Белсенді оқыту: түсінігі, ерекшеліктері, принциптері, технологиялары. Шешімдерді визуализациялау және құрылымдық логикалық схемалардың	Методология инновационного обучения. Методологические подходы педагогики как основа инноваций в образовании. Процессы дифференциации и интеграции в современном образовании. Инновационная культура педагога. Учебная деятельность, ее структура, условия активизации, эффективности и успешности. Инновационные формы учебной деятельности. Активное обучение: понятие, особенности, принципы, технологии. Визуализация решений и	Methodology of innovative learning. Methodological approaches of pedagogy as the basis of innovation in education. The processes of differentiation and integration in modern education. The innovative culture of the teacher. Educational activity, its structure, conditions for activation, effectiveness and success. Innovative forms of educational activity. Active learning: concept, features, principles, technologies. Visualization of solutions and the construction of structural logic circuits. Game forms of training. The project as a completed cycle of productive

құрылысы. Оқытудың ойын формалары. Жоба өндірістік қызметтің аяқталған циклы ретінде. Заманауи білім беру практикасындағы ғылыми зерттеулер. Оқу іс-әрекетінің нәтижелерін бағалаудың заманауи құралдары. Білім берудегі оқу іс-әрекетінің инновациялық формаларын қолданудың тиімділігін талдау.	построение структурно-логических схем. Игровые формы обучения. Проект как завершённый цикл продуктивной деятельности. Исследовательское обучение в современной образовательной практике. Современные средства оценивания результатов учебной деятельности. Анализ эффективности использования инновационных форм учебной деятельности в образовании.	activity. Research training in modern educational practice. Modern means of assessing the results of educational activities. Analysis of the effectiveness of the use of innovative forms of educational activity in education.
Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites		
Педагогикалық практика. Зерттеу практикасы. Магистерлік диссертацияны орындауды қоса есептегендегі магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы.	Педагогическая практика. Исследовательская практика. Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации.	Pedagogical practice. Research practice. Scientific-research work of master student, including the implementation of master's work.
Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features		
«Қостанай дарыны» Республикалық ғылыми-практикалық орталығы мен Қостанай қаласының НЗМ базасында сабақтарды өткізу, инновациялық типтегі оқу орындарынан тәжірибелі мамандарды шақыру көрсетілген.	Отражается проведение занятий на базе РНПЦ «Костанай дарыны» и НИШ г. Костаная, приглашение специалистов-практиков из образовательных учреждений инновационного типа.	Conducting classes on the basis of the Republican Scientific and Practical Center "Kostanaydaryny" and NIS of Kostanay, inviting practitioners from educational institutions of an innovative type are reflected.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programmemanager		
Өтегенова Б.М - п.ғ.к., профессор Абдиркенова А.К. - PhD доктор	Утегенова Б.М. – к.п.н., профессор Абдиркенова А.К. - PhD доктор	Utegenova B. M.- Candidate of pedagogical sciences, Professor Abdirkenova A. K.– Dr. PhD

<i>Интеллектуалды дарынды білім алушылардың дамуын басқару/ Управление развитием интеллектуально одаренных обучающихся/ Managing the Development of Intellectually Gifted Learners</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
интеллектуалды дарынды оқушылардың дамуын басқаруда теориялық және практикалық дайындығын қалыптастыру;	формирование теоретической и практической готовности к управлению развитием интеллектуально одаренных обучающихся	formation of theoretical and practical readiness to manage the development of intellectually gifted students
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білім алушылар - интеллектуалды дарынды оқушыларды анықтау мен дамытудың заманауи әдістерін, технологияларын білу; - интеллектуалды дарындылықты талдай білу, адекватты психодиагностикалық әдістерді қолдану; - интеллектуалды дарынды оқушылардың дамуын психологиялық-педагогикалық қолдау бағдарламасын құра білу; - дарынды оқушыларды қолдаудың инновациялық форматтары мен технологияларын практикада қолдана білу; - интеллектуалды дарынды оқушыларға арналған оқу орындарындағы педагогикалық үрдісті модельдеу және ұйымдастыру дағдыларына ие болу; - әр түрлі жастағы топтардың дарынды оқушыларымен және олардың ата-аналарымен әлеуметтік-психологиялық өзара әрекеттесу дағдыларын меңгеру; - жаңа идеяларды шығара отырып, топта	После успешного завершения курса обучающиеся будут -знать современные методы, приёмы и технологии выявления и развития интеллектуально одарённых обучающихся; - уметь анализировать интеллектуальную одаренность, использовать адекватные психодиагностические методики; - уметь разрабатывать программу психолого-педагогического сопровождения развития интеллектуально одаренных обучающихся; - уметь применять на практике инновационные форматы и технологии сопровождения одаренных обучающихся; - владеть навыками моделирования и организации педагогического процесса в организациях образования для интеллектуально одаренных обучающихся; - владеть навыками социально-психологического взаимодействия с одаренными обучающимися различных возрастных групп и их родителями; - владеть навыками работы в команде, продуцирования новые идеи.	After successful completion of the course, students will be - know modern methods, techniques and technologies for identifying and developing intellectually gifted students; - be able to analyze intellectual giftedness, use adequate psychodiagnostic techniques; - be able to develop a program of psychological and pedagogical support for the development of intellectually gifted students; - be able to apply in practice innovative formats and technologies for supporting gifted students; - possess the skills of modeling and organizing the pedagogical process in educational institutions for intellectually gifted students; - possess the skills of social and psychological interaction with gifted students of different age groups and their parents; - possess the skills of working in a team, producing new ideas.

жұмыс істеу дағдыларын меңгеру.		
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Жоғары мектептің педагогикасы. Басқару психологиясы	Педагогика высшей школы. Психология управления	Pedagogy of higher education. Psychology of management
Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary		
Бұл пән дарынды оқушылардың дамуын басқару саласындағы педагог-психологтың кәсіби құзыреттіліктерін дамытуға бағытталған. Бұнда дарынды оқушыларға білім беру саласындағы заманауи тенденциялар, зияткерлік дарынды оқушылардың дамуын басқарудың мазмұны мен аспаптық аспектілері, осы процесті психологиялық-педагогикалық қолдау бағдарламасын әзірлеу технологиялары және оны жүзеге асырудың инновациялық форматтары көрсетілген.	Данная дисциплина нацелена на развитие профессиональных компетенций педагога-психолога в области управления развитием одаренных обучающихся. В нем нашли отражение современные тенденции в сфере образования одаренных обучающихся, содержательные и инструментальные аспекты управления развитием интеллектуальной одаренных обучающихся, технологии разработки программы психолого-педагогического сопровождения данного процесса и инновационные форматы ее реализации.	This discipline is aimed at developing the professional competencies of a teacher-psychologist in the field of managing the development of gifted students. It reflects modern trends in the field of education for gifted students, content and instrumental aspects of managing the development of intellectual gifted students, technologies for developing a program of psychological and pedagogical support for this process and innovative formats for its implementation.
Постреквизиттері / Постреквизиты/ Postrequisites		
Педагогикалық практика. Зерттеу практикасы. Магистерлік диссертацияны орындауды қоса есептегендегі магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы.	Педагогическая практика. Исследовательская практика. Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации.	Pedagogical practice. Pedagogical Acmeology. Research practice. Scientific-research work of master student, including the implementatijn of master's work.
Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features		
«Қостанай дарыны» Республикалық ғылыми-практикалық орталығы мен Қостанай қаласының НЗМ базасында сабақтарды өткізу, инновациялық типтегі оқу орындарынан тәжірибелі мамандарды шақыру көрсетілген.	Отражается проведение занятий на на базе РНПЦ «Қостанай дарыны» и НИШ г. Костаная, приглашение специалистов-практиков из образовательных учреждений инновационного типа.	Conducting classes on the basis of the Republican Scientific and Practical Center "Kostanaydaryny" and NIS of Kostanay, inviting practitioners from educational institutions of an innovative type are reflected.
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programmemanager		
Смаглий Т.И. - п.ғ.к. Абдиркенова А.К. - PhD доктор	Смаглий Т.И. – к.п.н., Абдиркенова А.К. - PhD доктор	Smagly T.- Candidate of pedagogical ciences Abdirkenova A. K.– Dr. PhD

<i>IT- сервис менеджменті / IT- сервис менеджмент / IT-service management</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
IT Service Management ат басқару тәсілі ретінде түсінігін қалыптастыру, ITIL кітапханасының Service Support және Service Delivery бөлімдерінің мазмұнымен танысу, ұйымдағы ат басқару процестері туралы білімді жүйелеу, IT Service Management негізгі түсініктерін беру, және сервистік және үдерістік тәсілге салыстырмалы талдау жасау.	Формирование понимания IT Service Management как подхода к управлению ИТ, ознакомление с содержанием разделов Service Support и Service Delivery библиотеки ITIL, систематизировать знания о процессах управления ИТ в организации, дать ключевые понятия IT Service Management, и сравнительный анализ сервисного и процессного подхода.	To form an understanding of IT Service Management as an approach to IT management, to get acquainted with the content of the Service Support and Service Delivery sections of the ITIL library, to systematize knowledge about IT management processes in the organization, to give the key concepts of IT Service Management, and a comparative analysis of the service and process approach.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар -іскерлік ақпаратпен жұмыс істеудің негізгі түсініктерімен қазіргі принциптерін біледі, сондай-ақ корпоративтік ақпараттық жүйелермен деректер базалары туралы түсінікке ие болу; - эмпирикалық және эксперименталды мәліметтерді өңдеу; басқарушылық міндеттерді шешу үшін ақпараттық технологияларды қолдану.	После успешного завершения курса обучающиеся будут -знать основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также иметь представление о корпоративных информационных системах и базах данных; - обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; - применять информационные технологии для решения управленческих задач.	After successful completion of the course, students will be -know basic concepts and modern principles of working with business information, as well as have an understanding of corporate information systems and databases; -process empirical and experimental data; apply information technology to solve management problems.
<i>Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
ITSM (IT ServiceManagement, ат-Қызметтердібасқару) – бизнестің қажеттіліктерін қанағаттандыруға бағытталған ат – Қызметтерді басқару және ұйымдастыру тәсілі. Адамдардың, үдерістердің және ақпараттық	IT SM (IT ServiceManagement, управление ИТ-услугами)-подход к управлению и организации ИТ-услуг, направленный на удовлетворение потребностей бизнеса. Управление ИТ-услугами, реализуемые поставщиками ИТ-услуг путём	ITSM (IT ServiceManagement, IT service management) is an approach to the management and organization of IT services, aimed at meeting the needs of the business. IT service management implemented by IT service providers through the use of an optimal combination of people,

технологиялардың оңтайлы үйлесімін пайдалану арқылы АТ қызметтерін жеткізушілермен іске асырылатын АТ қызметтерін басқару. ITIL құжаттарының сериясын пайдаланатын АТ қызметтерін басқару тәсілін іске асыру. ITSM принциптері: инциденттерді басқару, конфигурацияларды басқару, қауіпсіздікті басқару және т. б. Атбөлігінде нарық субъектісін құрылымдау модельдері: инсорсинг-АТ-қызметтерін көрсету үшін ішкі мамандандырылған ат-бөлімшелерін пайдалану; аутсорсинг - ат-функцияларын нарық субъектісіне қатысты сыртқы мамандандырылған сервистік ұйымға орындауға беру; аралас модель (бірқатар сервистер нарық субъектісінің сервистік бөлімшесі (инсорсинг) ұсынады, басқа сервистерді сыртқы сервисті күйым (аутсорсинг) ұсынады.	использования оптимального сочетания людей, процессов и информационных технологий. Реализации подхода к управлению ИТ-услуг, использующая серию документов IT IL. Принципы IT SM: управление инцидентами, управление конфигурациями, управление безопасностью и т. д. Модели структурирования субъекта рынка в части ИТ: инсорсинг – использование внутренних специализированных ИТ-подразделений для оказания ИТ-услуг; аутсорсинг – передача ИТ-функций на исполнение во внешнюю по отношению к субъекта рынка специализированную Сервисную Организацию; смешанная модель (ряд сервисов предоставляется сервисным подразделением субъекта рынка (инсорсинг), другие сервисы предоставляются внешней сервисной организацией (аутсорсинг).	processes, and information technology. Implement an IT service management approach using the ITIL document series. ITSM principles: incident management, configuration management, security management, etc. Models of structuring a market entity in terms of IT: insourcing – the use of internal specialized IT departments to provide IT services; outsourcing – the transfer of IT functions to a specialized Service Organization external to the market entity; a mixed model (a number of services are provided by the service division of the market entity (insourcing), other services are provided by an external service organization (outsourcing).
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Тиісті бағдарламалық жасақтаманы пайдалана отырып, университеттің компьютерлік сыныптарында сабақтар өткізу.	Проведение занятий в компьютерных классах университета, с использованием соответствующего программного обеспечения.	Conducting classes in computer classes of the university, using the appropriate software.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Program manager</i>		
Иванова И.В.	Иванова И.В.	Иванова И.В.

<i>Жобаларды басқарудың қазіргі технологиясы / Современные технологии управления проектами / Modern technologies of project management</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Халықаралық және ұлттық талаптарға сәйкес жобалардың кәсіби менеджерлерін жобалық қызметтің қазіргі заманғы үрдістері мен технологияларын басқару бойынша мамандардың құзыретіне дайындау.	Формирование навыков необходимых для профессиональных менеджеров ув управлении проектами в соответствии с международными и национальными требованиями к компетенции специалистов по управлению проектами и современными тенденциями и технологиями проектной деятельности.	Prepare professional project managers in accordance with international and national requirements for the competence of project management specialists and modern trends and technologies of project activity.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - жобалық қызметтің негізгі принциптерін, жобаларды басқару ұғымдары мен терминдерін, жобалық басқару саласындағы заманауи технологияларды білу; - жобалық циклдің әртүрлі кезеңдерінде жобаларды басқару технологияларын қолдану қажеттілігін талдау; - заманауи экономика мен ІТ саласындағы жобалық менеджмент технологияларының орны мен рөлін бағалау; - ІТ-те жобалық менеджмент технологиясын қолдануға экономикалық бағалау жүргізу; - әр түрлі бағдарламалар мен қосымшалармен жұмыс жасаңыз.	После успешного завершения курса обучающиеся будут - знать основные принципы проектной деятельности, понятия и термины управления проектами, современные технологии в области проектного управления; - анализировать необходимость применения технологий управлений проектами на разных этапах проектного цикла; - оценивать место и роли технологий проектного менеджмента в различных сферах современной экономики и ІТ сфере; - проводить экономическую оценку применения технологии проектного менеджмента в ІТ; - работать с различными программами и приложениями.	After successful completion of the course, students will be - __to know the basic principles of project activities, concepts and terms of project management, modern technologies in the field of project management; - analyze the need to apply project management technologies at different stages of the project cycle; - to evaluate the place and role of project management technologies in different spheres of modern economics and IT sphere; - conduct an economic assessment of the application of project management technology in IT; - work with various programs and applications.
<i>Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Coursesummary</i>		

Жобаларды басқаруды анықтау (ағылш. project management) - АҚШ үкіметтері мен Еуроодақ елдері қабылдаған ISO 21500 халықаралық стандартының анықтамасына сәйкес. Жобаға әдістерді, құралдарды, техникаларды және құзыреттілікті қолдану. ANSI ұлттық стандартына сәйкес жобаларды басқару. Жоспарды анықтау, тәуекелдер мен жоспардан ауытқуларды азайту, өзгерістерді тиімді басқару (үдерістік, функционалдық басқарудан, қызметтер деңгейін басқарудан айырмашылығы). Жобаның кәсіби салаларындағы жобаларды басқару. Техникалық және басқару әдістерін тиімді үйлестіретін жоба өнімін құру.	Определение управления проектами (англ. projectmanagement) - в соответствии с определением международного стандарта ISO 21500, принятого правительствами США и странами Евросоюза. Применение методов, инструментов, техник и компетенцией к проекту. Управление проектами в соответствии с определением национальным стандартом ANSI. Определение плана, минимизации рисков и отклонений от плана, эффективного управления изменениями (в отличие от процессного, функционального управления, управления уровнем услуг). Управление проектами в профессиональных сферах проекта. Создание продукта проекта, эффективно сочетающего технические и управленческие методы.	Definition of project management - in accordance with the definition of the international standard ISO 21500, adopted by the governments of the United States and the European Union. Applying methods, tools, techniques, and competencies to a project. Project management in accordance with the definition of the national ANSI standard. Definition of the plan, minimization of risks and deviations from the plan, effective change management (as opposed to process, functional management, service level management). Project management in the professional areas of the project. Creating a project product that effectively combines technical and managerial methods.
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Coursefeatures</i>		
Тиісті бағдарламалық жасақтаманы пайдалана отырып, университеттің компьютерлік сыныптарын дасабақтар өткізу.	Проведение занятий в компьютерных классах университета, с использованием соответствующего программного обеспечения.	Conducting classes in computer classes of the university, using the appropriate software.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programmemanager</i>		
Иванова И.В.	Иванова И.В.	Иванова И.В.

<i>Бұлтты технологияларды пайдалану / Использование облачных технологий / The use of cloud computing</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
бұлтты технологиялар саласындағы білім мен дағыдылықты қалыптастыру.	Формирование знаний и навыков в области облачных технологий.	To form undergraduates ' knowledge in the field of cloud technologies.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар -бұлт, бұлтты технологиялар, Cloud Computing бағыттарын біледі; -кәсіби қызмет объектілерін жобала пәдіснамасын тандайды және бағалайды; -өзінің пәндік саласының негізгі мәселелерін түсіну және қалыптастыру; -күнделікті қызметте "бұлтты" қолдану мүмкіндігін ұйымдастыру үшін кәсіпорынның инфрақұрылымын жобалау;	После успешного завершения курса обучающиеся будут -знать облачные технологии и направление CloudComputing; - оценивать и выбирать методологию проектирования объектов профессиональной деятельности; - формулировать основные проблемы своей предметной области; - проектировать инфраструктуру предприятия, для организации возможности применения "облака" в повседневной деятельности.	After successful completion of the course, students will be -know cloud technologies and the direction of Cloud Computing; -Evaluate and choose the methodology of designing objects of professional activity; -formulate the main problems of their subject area; -To design the infrastructure of the enterprise, to organize the possibility of applying the "cloud" in daily activities.
<i>Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Coursesummary</i>		
Бұлтты технологиялар және оларды жұмыста пайдалану аспектілері. Бұлтты құжатайналымы. Google Құжаттары. SkyDrive (office.com). бірлескен қызметке арналған құралдар. Интерактивті онлайн-тақта. Бұлтты деректер қоймасы Dnevnik.ru жәнеDropbox, Яндекс. Диск. Microsoft, Amazon, Google жетекші вендорларының шешімдерін шолу. Виртуалды сынып Elearning Apps.org. оқу курстарын құру. Бұлтта оқыту процесін басқару. Бұлтты	Облачные технологии и аспекты их использования в работе. Облачный документооборот. Документы Google.SkyDrive (office.com). Инструменты для совместной деятельности. Интерактивная онлайн-доска. Облачные хранилища данных Dnevnik.ru и DropBox, Яндекс. Диск. Обзор решений ведущих вендоров Microsoft, Amazon, Google. Виртуальный класс ElearningApps.org. Создание учебных	Cloud technologies and aspects of their use in work. Cloud-based document management. Google Docs.SkyDrive (office.com). Tools for joint activities. Interactive online whiteboard. Cloud Data Storage Dnevnik.ru and DropBox, Yandex. The disk. Review of solutions from leading vendors Microsoft, Amazon, Google. Virtual Classroom ElearningApps.org. Creating training courses. Manage the learning process in the cloud. Problems with cloud services. Further development of cloud technologies.

сервистердің мәселелері. Бұлтты технологияларды оданәрідамыту.	курсов. Управление процессом обучения в облаке. Проблемы облачных сервисов. Дальнейшее развитие облачных технологий.	
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Coursefeatures</i>		
Тиісті бағдарламалық жасақтаманы пайдалана отырып, университеттің компьютерлік сыныптарын дасабақтар өткізу.	Проведение занятий в компьютерных классах университета, с использованием соответствующего программного обеспечения.	Conducting classes in computer classes of the university, using the appropriate software.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programmemanager</i>		
Иванова И.В.	Иванова И.В.	Иванова И.В.

<i>Интернет технологиялары / Интернет технологии / Internet technology</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Интернетті ұйымдастыру және қызмет ету технологияларын, принциптерін меңгеру, Интернет ортасында қолдану үшін қосымшаларды жобалау әдістеріне үйрету.	Освоение технологий, принципов организации и функционирования Интернета, обучение методам проектирования приложений для использования в среде Интернет.	Mastering the technologies, principles of the organization and functioning of the Internet, training in the methods of designing applications for use in the Internet environment.
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - ғаламторда қолданылатын ақпаратты өңдеу технологиясы, ұйымдастыру принциптері; - қазіргі заманғы интернет технологиялар негізінде бағдарламалық қосымшаларды құрастырады; - заманауи интернет технологиялармен тиімді жұмыс жасайды.	После успешного завершения курса обучающиеся будут - знать принципы организации, функционирования Интернет и технологии обработки информации, применяемые в Интернет; - создавать программные приложения на основе современных интернет технологий; - успешно работать с современными интернет технологиями.	After successful completion of the course, students will be - know the principles of organization, functioning of the Internet and information processing technologies used on the Internet; - create software applications based on modern Internet technologies; - successfully work with modern Internet technologies.
<i>Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Интернет технологияларының негіздері. Интернет коммуникациясының модельдері. Пайдаланушылардың Интернетке қол жеткізуі. Интернет желісіне қатынау технологиялары. Интернеттегі WEB-серверлер. WEB-ресурстарды алу технологиялары. Интернетте іздеу технологиясы. Интернет Сервистері. Электрондық пошта. Интернет Сервистері. Файл алмасу. Интернеттегі ақпаратты қорғау. Интернет пайдаланушыларын сәйкестендіру.	Основы интернет технологий. Модели коммуникации Интернета. Доступ пользователей в Интернет. Технологии доступа к сети Интернет. WEB - серверы в Интернете. Технологии получения WEB-ресурсов. Технологии поиска в Интернете. Сервисы Интернета. Электронная почта. Сервисы Интернета. Обмен файлами. Защита информации в Интернете. Идентификация пользователей в Интернета. Технологии создания	Fundamentals of Internet technologies. Internet communication models. User access to the Internet. Internet access technologies. WEB servers on the Internet. Technologies for obtaining WEB resources. Internet search technologies. Internet services. Email. Internet services. File sharing. Protection of information on the Internet. Identification of users on the Internet. Technologies for creating applications for the Internet. Technologies for creating Internet client applications. Technologies for creating Internet

Интернетке арналған қосымшаларды құру технологиялары. Интернет клиенттік қосымшаларын құру технологиялары. Интернеттің серверлік қосымшаларын құру технологиялары. Интернет технологиялардың даму болашағы.	приложений для Интернета. Технологии создания клиентских приложений Интернета. Технологии создания серверных приложений Интернета. Перспективы развития интернет технологий.	server applications. Prospects for the development of Internet technologies.
<i>Пәннің ерекшеліктері / Особенности дисциплины/ Course features</i>		
Тиісті бағдарламалық жасақтаманы пайдалана отырып, университеттің компьютерлік сыныптарын дасабақтар өткізу.	Проведение занятий в компьютерных классах университета, с использованием соответствующего программного обеспечения.	Conducting classes in computer classes of the university, using the appropriate software.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programm manager</i>		
Иванова И.В.	Иванова И.В.	Иванова И.В.

<i>Күрделі жүйелердің синергетикасы / Синергетика сложных систем / Synergetics of complex systems</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Оның орнының синергетикасының теориялық ерекшеліктерін және басқа теориялық тұжырымдамалардан айырмашылықтарын, оның басқа табиғи және гуманитарлық пәндермен байланысын түсінуді қалыптастыру; күрделі жүйелердің пайда болуы мен дамуының ерекшеліктерін түсіну	Формирование понимания теоретических особенностей синергетики ее места и отличий от других теоретических концепций, взаимосвязь ее с другими естественными и гуманитарными дисциплинами; понимать особенности возникновения и развития сложных систем	Formation of an understanding of the theoretical features of synergetics, its place and differences from other theoretical concepts, its relationship with other natural and humanitarian disciplines; to understand the peculiarities of the emergence and development of complex systems
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
- сызықтық емес динамика процестерін және өзін-өзі ұйымдастыру теориясын зерттеудің жалпы теориялық тәсілдерін түсіну - детерминистік хаос теориясын меңгеру - сызықтық емес дифференциалдық теңдеулерді шешудің және талдаудың сандық әдістерін қолдану - хаостан реттелген құрылымдардың пайда болуын және тұрақты жүйелердің хаосқа ыдырау жағдайларын көрсету - әлемнің физикалық бейнесі туралы кеңірек түсінік алыңыз - синергетиканың математикалық аппаратын меңгеру -күрделі жүйелердің эволюциясы процестеріндегі байланыстар мен заңдылықтарды көруге және зерттеуге үйрену	- понимать общие теоретические подходы к исследованию процессов нелинейной динамики и теории самоорганизации - владеть теорией детерминированного хаоса - применять численные методы решения и анализа нелинейных дифференциальных уравнений - демонстрировать возникновение упорядоченных структур из хаоса и условия распада устойчивых систем в хаос - получить более широкое представление о физической картине мира - овладеть математическим аппаратом синергетики -научиться видеть и исследовать связи и закономерности в процессах эволюции сложных систем	- to understand general theoretical approaches to the study of nonlinear dynamics processes and the theory of self-organization - master the theory of deterministic chaos - apply numerical methods for solving and analyzing nonlinear differential equations to demonstrate the emergence of ordered structures from chaos and the conditions for the collapse of stable systems into chaos - to gain a broader understanding of the physical picture of the world - to master the mathematical apparatus of synergetics -learn to see and explore connections and patterns in the evolution of complex systems
<i>Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		

Кіріспе. Синергетиканың негізгі ұғымдары. Синергетика жаңа дүниетаным ретінде. Синергетиканың теориялық негіздері. Тепе-теңдік емес термодинамиканың принциптері. Өзін-өзі ұйымдастыру процестері. Кеңістіктік және кеңістіктік-уақыттық құрылымдар. Динамикалық жүйе. Дискретті уақыт жүйелері. Көрсету. Үздіксіз уақыттық динамикалық жүйелер және таратылған жүйелер. Тербелістер. Сызықтық және сызықтық емес тербелістер. Фазалық кеңістік. Автоматты тербелістер. Фракталдар және фракталдық талдау. Мандельброттың фракталдық геометриясы. Фракталдық модельдер. Фракталдық және мультифракталдық талдау. Динамикалық хаос. Детерминистік Хаос теориясы. Аттракторлар. Біртүрлі аттрактор.	Введение. Основные понятия синергетики. Синергетика как новое мировоззрение. Теоретические основы синергетики. Принципы неравновесной термодинамики. Процессы самоорганизации. Пространственные и пространственно-временные структуры. Динамическая система. Системы с дискретным временем. Отображения. Динамические системы с непрерывным временем и распределенные системы. Колебания. Линейные и нелинейные колебания. Фазовое пространство. Автоколебания. Фракталы и фрактальный анализ. Фрактальная геометрия Мандельброта. Фрактальные модели. Фрактальный и мультифрактальный анализ. Динамический хаос. Теория детерминированного хаоса. Аттракторы. Странный аттрактор.	Introduction. The basic concepts of synergetics. Synergetics as a new worldview. Theoretical foundations of synergetics. Principles of nonequilibrium thermodynamics. Self-organization processes. Spatial and spatial-temporal structures. A dynamic system. Systems with discrete time. Displays. Dynamic systems with continuous time and distributed systems. Fluctuations. Linear and nonlinear oscillations. The phase space. Self-oscillation. Fractals and fractal analysis. The fractal geometry of Mandelbrot. Fractal models. Fractal and multifractal analysis. Dynamic chaos. The theory of deterministic chaos. Attractors. A strange attractor.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programmmanager</i>		
Поезжалов В.М.	Поезжалов В.М.	Poezzhalov V.M.

2 2 оқу жылына арналған элективтік пәндер / Элективные дисциплины для 2 года обучения / Elective courses for year 2

<i>Физикалық приборлар және техникасы / Приборы и техника физического эксперимента / Equipment and devices of physical experiment</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
қазіргі физикалық аппаратурамен жұмыс жасау дағдыларды қалыптастыру, ғылыми эксперименттерді өткізу	формирование навыков работы с современной физической аппаратурой, проводить научные эксперименты	developing skills in working with modern physical equipment, conducting scientific experiments
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар -экспериментті жұмыс өткізу әдіснамасын; ғылыми- зерттеу жұмыс үшін құрал жабдықтарды білу -эксперименттік зерттеулерді өткізуін білу және жоспарлай алу -эксперимент кою дағдыларына ие болу -қазіргі құралдары мен жабдықтары туралы білімдерді жетілдіруінде құзыретті болу -құралдары мен құрылылғылар жұмыс принциптерін түсіну	После успешного завершения курса обучающиеся будут -знать методологию проведения экспериментальной работы; приборы и оборудование для научно-исследовательской работы - уметь планировать и проводить экспериментальные исследования - владеть навыками постановки эксперимента - быть компетентными в совершенствовании знаний о современных приборах и оборудования - понимать принципы работы приборов и устройств	After successful completion of the course, students will -know the methodology of conducting experimental work; instruments and equipment for research work - be able to plan and conduct experimental research - possess the skills of setting up an experiment - be competent in improving knowledge about modern devices and equipment - understand the principles of operation of devices and devices
<i>Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Тура және жанама өлшеулер. Шкалалау. Экспериментті берілгендерін өңдеудің әдістері. Жоспарлау. Электрлік шамаларын өлшеу және тіркеу. Жоғары кернеумен жұмыс жасау. Фотоэлементтер мен күшейткіштері. Жарық көздері, сүзгілер және	Прямые и косвенные измерения. Шкалирование. Методы обработки экспериментальных данных. Статистические распределения. Планирование. Измерение и регистрация электрических величин. Работа с высоким	Direct and indirect measurements. Scaling. Experimental data processing methods. Statistical distributions. Planning. Measurement and registration of electrical quantities. High voltage work. Photocells and amplifiers. Light sources, filters and optical devices. Photographing in the

оптикалық приборлары. Лабораторияда фотоға салу. Лабораториялық техникада электрондық және иондық приборлары. Гейгер есептегіші. Ядролық сәулелену мен жұмыс. Әр түрлі құрылғылары мен жұмыс істеуді білу. Физикадағы керемет және шешімді эксперименттер. Физикалық эксперименттің классикалық әдістері және олардың эволюциясы.	напряжением. Фотоэлементы и усилители. Источники света, фильтры и оптические приборы. Фотографирование в лаборатории. Электронные и ионные приборы в лабораторной технике. Счётчики Гейгера. Работа с ядерными излучениями. Обращение с различными устройствами. Великие и решающие эксперименты в физике. Классические методы физического эксперимента и их эволюция	laboratory. Electronic and ionic devices in laboratory technology. Geiger counters. Work with nuclear radiation. Handling various devices. Great and decisive experiments in physics. Classical methods of physical experiment and their evolution
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programmefanager</i>		
Поезжалов В.М.	Поезжалов В.М.	Poezzhalov V.M.

<i>Физикалық оқу эксперименті / Учебный физический эксперимент / A learning physical experiment</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Қазіргі замандағы физикалық аппаратура мен жұмысты қалыптастыру, ғылыми зерттеулерді жүргізу	Формирование работы с современной физической аппаратурой, проводить научные эксперименты	Formation of work with modern physical equipment, conduct scientific experiments
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар -қазіргі физикалық қондырғылардың күрделі компоненттерін жұмыс принциптерінде және құрылғыларында ұсыныстарды білу, -эксперимент үшін қажетті шарттарын зерттеу үшін -әр түрлі табиғи құбылыстарды сандық өлшеу; - физикалық қондырғыларды және өлшеу комплекстерді жасау үшін физикалық принциптерін және сипаттамаларын түсіну; -алынған білімдерді өлшеу комплекстерді және физикалық қондырғылар жасау үшін қолдануды білу -эксперименттен алынған ақпаратта бағдарлану -алынған нәтижелерді ғылыми қоғамдастықта бар болған жалпықабылданған нормаларына сәйкес өз әріптестерлеріне ұсыну және өңдеу; -басқа эксперимент жасаулардың алған нәтижелерін кәсіби ойлай алу; -бақыланатын құбылыстарға теориялық	После успешного завершения курса обучающиеся будут -знатьпредставление об устройстве и принципе работы технологически сложных компонентов современных физических установок, - обеспечивать необходимые для исследований условия эксперимента, - количественно измерять различные природные явления; - понимать физические характеристики и принципы работы современных физических установок - уметь использовать полученные знания для создания комплексов измерения и физических установок; - ориентироваться в информации, получаемой из эксперимента; - обрабатывать и представлять полученные данные своим коллегам согласно общепринятым нормам, существующим в научном сообществе; - профессионально осмысливать результаты, полученные другими	After successful completion of the course, students will - know the idea of the device and the principle of operation of technologically complex components of modern physical installations, - provide the necessary experimental conditions for research, - quantitatively measure various natural phenomena; - understand the physical characteristics and principles of operation of modern physical installations - be able to use the knowledge gained to create measurement complexes and physical installations; - to navigate the information obtained from the experiment; - process and present the obtained data to their colleagues in accordance with generally accepted norms existing in the scientific community; - professionally comprehend the results obtained by other experimenters; - correctly and critically select theoretical models for the observed phenomena. - possess the skills of conducting an experiment;

нысандарды сауатты және сыни тұрғыдан талдау -эксперимент өткізу даңдыларын игеру, физикалық эксперимент үшін приборлары мнe техниканы жасау дағдыларына ие болу	экспериментаторами; - грамотно и критически подбирать теоретические модели к наблюдаемым явления. - владеть навыками проведения эксперимента; создания приборов и техники для физического эксперимента	creation of devices and equipment for a physical experiment
<i>Препреквизиттері / Препреквизиты / Prerequisites</i>		
Физикалық эксперименттегі өлшелер	Измерения в физическом эксперименте	Measurements in a physical experiment
<i>Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Coursesummary</i>		
Жаңа жабдықтарды алу өңдеу кезінде материалдары таңдау кезінде экологиялық мақсаттылығын, тиімділігін, беріктігін дұрыс бағалау мүмкіндігін береді. Физикалық процестердің, заңдары мен олардың басқа ғылымдар салаларында және эксперименттерде компьютерлік нысандардың қолданулары оқытылады. Пәнді оқыту кезінде алынған білімдер, статистикалық берілгендерді өңдеу кезінде, эксперименттерде және ғылыми зерттеулер әдістерінде қолданылады.	Дает возможность правильно оценить надежность, экономичность и экологическую целесообразность выбора материалов при разработке нового оборудования. Изучается использование компьютерных моделей различных физических процессов, законов и их проявления в других областях наук и экспериментах. Знания, полученные при изучении предмета, используются в обработке статистических данных, методах научных исследований и экспериментах	It makes it possible to correctly assess the reliability, efficiency and environmental feasibility of choosing materials when developing new equipment. The use of computer models of various physical processes, laws and their manifestations in other fields of science and experiments is studied. The knowledge gained during the study of the subject is used in the processing of statistical data, methods of scientific research and experiments.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programmefanager</i>		
Поезжалов В.М.	Поезжалов В.М.	Poezzhalov V.M.

<i>Эксперименталды мәліметтерді автоматтандыру арқылы өңдеу / Автоматизированная обработка экспериментальных данных / Automated processing of the experimental data</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Экспериментті берілгендердің массивтерінде өңдеу үшін компьютерлік технологиялардың қолдану даңдыларын қалыптастыру	Формированиенавыков применения компьютерные технологии для обработки экспериментальных массивов данных	Formation of skills in the use of computer technologies for processing experimental data sets
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар -физикадағы компьютерлік экспериментті кою әдістерін білу -алгебралық теңдеулерін және ол жүйелер теңдеулерін шешіп алу; -кәдімгі дифференциалды теңдеулері мен олар жүйелерін шешу; -дербес туындыларында дифференциалды теңдеулерін шешу; -статистикалық берілгендерді өңдеу; -векторлары мен матрицалары мен жұмыс жасау; -функционалды тәуелділіктердің максимумдары мен минимумдарын табу; -тәжірибеде физикалық есептерді шешудің санды шешу әдістерін, бағдарламалау тілдерін және компьютерлік графика дағдыларын игеру; -өз пәнді аймағында ақпараттық технологиялар қолдануын дайындықта құзыретті болу	После успешного завершения курса обучающиеся будут -знать методы постановки компьютерного эксперимента в физике - уметь решать алгебраические уравнения и их системы; - решать обыкновенные дифференциальные уравнения и их системы; - решать дифференциальные уравнения в частных производных; -обрабатывать статистические данные; -работать с векторами и матрицами; - находить максимум и минимумы функциональных зависимостей - владеть навыками применения на практике численных методов решения физических задач; языками программирования и компьютерной графикой - быть компетентными в готовности использовать информационные технологии в своей предметной области	After successful completion of the course, students will -know the methods of setting up a computer experiment in physics - be able to solve algebraic equations and their systems; - solve ordinary differential equations and their systems; -solve partial differential equations; -process statistical data; -work with vectors and matrices; - find the maximum and minimum of functional dependencies - possess the skills to apply in practice numerical methods for solving physical problems; programming languages and computer graphics - be competent in readiness to use information technologies in their subject area

<i>Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites</i>		
Ғылыми зерттеулер әдістері	Методы научного исследования	Scientific research methods
<i>Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Coursesummary</i>		
Базалық операциялар және есептеу құрылғылары. Ранжирленген айнымалы функциялар және графиктерді құрастыру. Матрицалық алгебра. Теңдеулерді және жүйелерді шешу. Интерполяция және регрессия. Дифференциалды теңдеулер. Сызықты немесе тармақты алгоритмдердің бағдарламалауы. Циклді алгоритмдерді бағдарламалау. Спектралды талдау және синтез.	Базовые операции и вычислительные конструкции. Ранжированные переменные функции и построение графиков. Матричная алгебра. Решение уравнений и систем. Интерполяция и регрессия. Дифференциальные уравнения. Программирование линейных или разветвляющихся алгоритмов. Программирование циклических алгоритмов. Спектральный анализ и синтез	Basic operations and computational constructions. Ranked variable functions and plotting. Matrix algebra. Solution of equations and systems. Interpolation and Regression. Differential Equations. Programming linear or branching algorithms. Cyclic algorithms programming. Spectral analysis and synthesis
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programmmanager</i>		
Поезжалов В.М.	Поезжалов В.М.	Poezzhalov V.M.

Физикалық құбылыстарды математикалық модельдеу / Математическое моделирование физических явлений / Mathematical modeling of physical phenomena		
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose		
Компьютерлік автоматтандырылған есептеу құралдардың қолданулары бойынша білімдерді тереңдету және кеңейту	углубление и расширение знания по применению пакетов компьютерных автоматизированных средств вычисления	deepening and expanding knowledge on the application of packages of computer automated computing tools
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - физикадағы компьютерлік эксперимент қою әдістерін білу - алгебралық теңдеулерді және олар жүйелерін шешуін білу, кәдімгі дифференциалды теңдеулері мен жүйелерін шешуін, дербес туындыларындағы дифференциалды теңдеулері мен жүйелерін шешу, берілгендердің статистикалық өңдеуі, матрицалары мен векторларымен амалдарды жасау, функционал тәуелділіктердің максимумдары мен минимумдарын табу - тәжірибеде физикалық есептерді шешудің сандық әдістердің қолдану әдістерін, бағдарламалау тілдері мен компьютерлік графиканы қолдануды игеру	После успешного завершения курса обучающиеся будут -знать методы постановки компьютерного эксперимента в физике - уметь решить алгебраические уравнения и их системы; решить обыкновенные дифференциальные уравнения и их системы; решить дифференциальные уравнения в частных производных; обрабатывать статистические данные; работать с векторами и матрицами; находить максимум и минимумы функциональных зависимостей - владеть применением на практике численных методов решения физических задач; языками программирования и компьютерной графикой	After successful completion of the course, students will -know the methods of setting up a computer experiment in physics - be able to solve algebraic equations and their systems; solve ordinary differential equations and their systems; solve partial differential equations; process statistical data; work with vectors and matrices; find the maximum and minimum of functional dependencies - be proficient in the practical application of numerical methods for solving physical problems; programming languages and computer graphics
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Ғылыми зерттеулер әдістері	Методы научного исследования	Scientific research methods
Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Coursesummary		
Физикалық үрдістердің визуалдану бойынша қосалқы бағдарламаларды қолдануында, статистикалық берілгендердің өңдеуін,	Курс основан на использовании прикладных программ по визуализации физических процессов, обработки	The course is based on the use of applied programs for visualizing physical processes, processing statistical data, working with vectors and matrices.

ветрлар мен матрицалар көмегімен өңдеуді қолдануына негізделген курс. Әр түрлі физикалық процестері мен заңдардың, теориялардың қолдану аймақтарын көру, математикалық зерттеу әдістері көмегімен алынған нәтижелердің сенімділігін бағалау	статистических данных, работа с векторами и матрицами. Видеть границы применимости различных физических понятий, законов, теорий и оценивать достоверность результатов, полученных с помощью математических методов исследования	See the limits of applicability of various physical concepts, laws, theories and assess the reliability of the results obtained using mathematical research methods
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programmmanager</i>		
Поезжалов В.М.	Поезжалов В.М.	Poezzhalov V.M.

<i>Ауыл шаруашылығындағы физика / Физика в сельскохозяйственном производстве / Physics in agricultural industry</i>			
Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose			
Топырақтардағы, өсімдіктердегі процестердің физикалық негіздерін және орнықты агроэкожүйелердің туғызу және табиғи ресурстардың ұтымды қолдануды оқу, табиғи ортаны қорғау		изучение физических основ процессов в почвах, растениях и их роль в процессах создания устойчивых агроэкосистем и рационального использования природных ресурсов, защиты природной среды	study of the physical foundations of processes in soils, plants and their role in the processes of creating sustainable agroecosystems and rational use of natural resources, protection of the natural environment
Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes			
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар -агроэкожүйелердегі жұмыс істей алатын бірлік білімдер жүйесін қалыптастыратын жаратылыстану ғылымдардың қазіргі күйін және оның өнімділігін басқару әдістерін білу -ғылыми негіздерін, әдістерін, техникалық, математикалық құралдарын және табиғи ресурстардың ұтымды қолданылатын агроқабылдауларын және құралдарын, агроэкожүйелердің беріктігі, ауылшаруашылығы және өрістік және реттелетін жағдайларда өсімдік шаруашылығы және тиімділігінің жоғарлатуы, -атмосфераның жергілікті қабатының физиканың тәжірибелік проблемаларын және әдістерін қолдану -энергетиканы түсіну, жарық режимдерін, атмосфераның жергілікті қабатының және топырақтың су және газ режимдерін түсіну -ауылшаруашылық қолданыстағы		После успешного завершения курса обучающиеся будут - знать современное состояние естественных наук, формирующих единую систему знаний о функционировании агроэкологической системы и методах управления ее продуктивностью. - применять научные основы, методы, технические, математические средства и агроприемы рационального использования природных ресурсов, повышения эффективности и устойчивости агроэкосистем, земледелия и растениеводства в полевых и регулируемых условиях. - использовать методы и практические проблемы физики приземного слоя атмосферы - понимать энергетику, световые режимы, водные и газовые режимы приземного слоя атмосферы и почв -применять методы диагностики	After successful completion of the course, students will - know the current state of the natural sciences, which form a unified system of knowledge about the functioning of the agroecological system and methods of managing its productivity. - apply scientific foundations, methods, technical, mathematical means and agricultural practices for the rational use of natural resources, increasing the efficiency and sustainability of agroecosystems, agriculture and crop production in field and regulated conditions. - use methods and practical problems of physics of the surface layer of the atmosphere - understand energy, light regimes, water and gas regimes of the surface layer of the atmosphere and soils - apply methods of diagnostics of modern soil-forming processes in agricultural soils. - carry out analysis, modeling and scientifically substantiated prediction of the transfer of matter and energy in the system "soil (soil cover) - plant

топырақтарында қазіргі топырақ түзілуінің процестерінде қазіргі диагностика әдістерін қолдану - затты алмастыруын және «топырақ (топырақтық қаппак) – өсімдік (өсімдіктік қаппак)» жүйесінде ғылыми негізделген болжам жасау және талдау жасау, модельдеу -морфологиялық, физикалық және физико - химиялық агрожер диагностика әдістерін, олардың жүйелігін және топтамасын өңдеу	современных почвообразовательных процессов в почвах сельскохозяйственного использования. - производить анализ, моделирование и научно обоснованный прогноз переноса вещества и энергии в системе «почва (почвенный покров) – растение (растительный покров)». - разрабатывать морфологические, физические и физико-химические методы диагностики агроземов, их систематику и классификацию	(vegetation cover)". - develop morphological, physical and physicochemical methods for diagnostics of agrozeims, their systematics and classification
<i>Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Coursesummary</i>		
Кіріспе. Ондық таразылар. Заттын құйылған тығыздығы. Инерция. Центргеетепкіш механизмдер. Айылшаруашылық өндірістегі центрифугирлеу. Газдар мен сұйықтардағы қысым. Жанармай құюдегі трактор. Фермаларды сужабдықтауы. Сукұйғыш. Пульверизатор. Трактор жасайтын жұмысы мен қуаты. Трактордың жұмыс жасауы мен оның қуатын есептеуі. Қарапайым механизмдер. Ауылшаруашылығында қолданылатын жылуокшаулау материалдар. Егіншілікте топырақтың жылуөткізгішітігін есептеу. Жылу қозғалтқыштар және қоршаған ортаны қорғау. Жылу қозғалтқыштардың түрлері. Көлік. Қоршаған ортаны қорғау және жылулық қозғалтқыштары. Ауыл шаруашылықта жылулық қозғалтқыштарды қолданудың тиімділігін арттыру тәсілдері. Экологиялық	Введение. Десятичные весы. Насыпная плотность вещества. Инерция. Центробежные механизмы. Центрифугирование в сельскохозяйственном производстве. Давление в жидкости и газе. Трактор на заправке. Водоснабжение ферм. Поилка. Пульверизатор. Работа, совершаемая трактором и его мощность. Определение работы трактора и его мощности. Простые механизмы. Теплоизоляционные материалы, применяемые в сельскохозяйственном производстве. Учёт теплопроводности почвы в земледелии. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. КПД теплового двигателя. Виды тепловых двигателей. Транспорт. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды. Способы увеличения	Introduction. Decimal scales. Bulk density of the substance. Inertia. Centrifugal mechanisms. Centrifugation in agricultural production. Pressure in liquid and gas. A tractor at a gas station. Water supply for farms. Drinking bowl. Spray. Work done by the tractor and its power. Determination of the operation of the tractor and its power. Simple mechanisms. Thermal insulation materials used in agricultural production. Accounting for soil thermal conductivity in agriculture. Heat engines and environmental protection. Heat engine efficiency. Types of heat engines. Transport. Heat engines and environmental protection. Ways to increase the efficiency of using heat engines in agriculture. Environmental conference. Heat engines in human life. Air humidity and its measurement. Air humidity and its measurement. Formulas for its calculation. The value of air humidity in nature and in human society.

конференция. Адам өміріндегі жылулық машиналары. Ауа ылғалдығы және оны өлшеу. Оны есептеу үшін формулалары. Табиғатта және адам қоғамында ауа ылғалдығының маңыздылығы. Есептерді шығару практикумы. Электр тогының жұмысы мен қуаты. Ауыл шаруашылығында электрлік құбылыстардың қолдануы. Аккумуляторлар. Трансформаторлар.	эффективности использования тепловых двигателей в сельском хозяйстве. Экологическая конференция. Тепловые машины в жизни человека. Влажность воздуха и ее измерение. Влажность воздуха и ее измерение. Формулы для ее расчета. Значение влажности воздуха в природе и в человеческом обществе. Практикум по решению задач. Работа и мощность электрического тока. Применение электрических явлений в сельском хозяйстве. Аккумуляторы. Трансформаторы	Workshop on problem solving. Work and power of electric current. Application of electrical phenomena in agriculture. Batteries Transformers
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programmanager		
Поезжалов В.М.	Поезжалов В.М.	Poezzhalov V.M.

<i>Педагогикалық менеджмент / Педагогический менеджмент / Pedagogical management</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
магистранттардың оқу-тәрбиелеу процестегі басқарулар туралы теориялық ұсыныстар қалыптастыру	Формирование у магистрантов теоретических представлений об управлении учебно-воспитательным процессом	Formation of knowledge about theoretical ideas and the management of the educational process
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар -білім беру мекемеде менеджмент ерекшеліктерін және мәнін білу; -менеджменттің негізгі бағыттарын түсіну; -білім беру мекеменің басқару тәжірибесінде әр түрлі басқарушы қызмет түрлерін шарттарын білу -негізгі теоретикалы-әдістемелік және этникалық принциптерін, ұйымдастырушы формалары мен технологиялық әдістер мен білім беру процестің басқару қабылдауларын; педагогикалық менеджменттің тиімділігін анықтауларын пайдалану; -диагностикалық, аналитикалық және білім беру мекеменің бірлік жүйесінде менеджмент жүйе шектерінде жобалаулы қызметін жасау; -оқытылған менеджмент тәсілдердің таңдау және қолдану; -білім беру жүйелердің талдау және жобалау дағдыларына ие болу; - қазіргі мәселерге сәйкес білім беруде	После успешного завершения курса обучающиеся будут -знать сущность и основные особенности менеджмента в образовательном учреждении; - понимать основные направления менеджмента; - знать условия применения различных видов управленческой деятельности в практике управления образовательным учреждением; - применять основные теоретико-методологические и этические принципы, организационные формы и технологические методы и приемы управления образовательным процессом; факторы, определяющие эффективность педагогического менеджмента; - осуществлять диагностическую, аналитическую и проектировочную деятельность в рамках единой системы менеджмента образовательного учреждения;	After successful completion of the course, students will - know the essence and main features of management in an educational institution; - understand the main directions of management; - know the conditions for the application of various types of management activities in the practice of managing an educational institution; - apply the basic theoretical, methodological and ethical principles, organizational forms and technological methods and techniques for managing the educational process; factors that determine the effectiveness of pedagogical management; - carry out diagnostic, analytical and design activities within the framework of a unified management system of an educational institution; - select and apply the learned management methods; - possess the skills of designing and analyzing educational systems; - formulate the goals and objectives of pedagogical management in education in accordance with

педагогикалық менеджмент міндеттері мен максаттарды тұжырымдау;	- выбирать и применять изученные способы менеджмента; - владеть навыками проектирования и анализа образовательных систем; - формулировать цели и задачи педагогического менеджмента в образовании в соответствии с современными проблемами	modern problems
Пререквизиттері / Пререквизиты / Prerequisites		
Жоғары мектеп педагогикасы	Педагогика высшей школы	Higher education pedagogy
Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Coursesummary		
Педагогикалық менеджменттің теоретико-әдістемелік негіздері. Педагогикалық үрдісі және басқару ғылымы. Педагогикалық үрдісін басқаруындағы қазіргі тәсілдері. Педагогикалық менеджмент басқару қызметінің ерекше түрі. Педагогикалық менеджментте мақсатқою. Жетекшінің менеджменті. Менеджер ретінде педагог. Оқу-тәрбиелеу үрдістің сапасы педагогикалық менеджменттің негізгі мәселесі ретінде. Педагогикалық менеджменттегі бқылау. Педагогикалық менеджменттегі мотивация және ынталандыру	Теоретико-методологические основы педагогического менеджмента. Наука управления и педагогический процесс. Современные подходы к управлению педагогическим процессом. Педагогический менеджмент как особый вид управленческой деятельности. Целеполагание в педагогическом менеджменте. Менеджмент руководителя. Педагог как менеджер. Качество учебно-воспитательного процесса как основная проблема педагогического менеджмента. Контроль в педагогическом менеджменте. Мотивация и стимулирование в педагогическом менеджменте	Theoretical and methodological foundations of pedagogical management. Management science and pedagogical process. Modern approaches to the management of the pedagogical process. Pedagogical management as a special type of management activity. Goal setting in pedagogical management. Leader management. An educator as a manager. The quality of the educational process as the main problem of pedagogical management. Control in pedagogical management. Motivation and stimulation in pedagogical management
Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programmmanager		
Беркенова Г.С.	Беркенова Г.С.	Berkenova G.S.

<i>Техникадағы физика / Физика в технике / Physics in Technology</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
Әр түрлі техникалық құрылғылар қолданыста және жұмыс жасауды түсінуінде негізгі физикалық заңдары мен принциптерін, теориялық білімдерді қолданыстағы құзыреттерін қалыптастыру	формирование компетенций по применению теоретических знаний, основных физических законов и принципов для понимания функционирования и применения различных технических устройств	the formation of competencies in the application of theoretical knowledge, basic physical laws and principles for understanding the functioning and application of various technical devices
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар -қоршаған әлемнің физикалық жазуларын білу, -техникалық құрылғыларында физикалық заңдардың қолданулардың негізгі принциптерін түсіну, -механизмдер мен машиналардың жұмысының физикалық негіздерініздеу тәсілдерін пайдалану, -механизмнің жалпы жұмыс принципін жазу, -механизмдерде күштердің таратылымын бағлау, -қозғалтқыш күштерін және механизмдердегі кедергі күштерін анықтау, -машиналар мен аппараттардың жұмыс тиімділігін анықтау, -анықтамалық және техникалық әдебиетті және басқа ақпарат көздерін қолдану, -өлшеу нәтижелерін жазу, эксперимент жасауында және есептер шешулерінде,	После успешного завершения курса обучающиеся будут - знать физическое описание окружающего мира, - понимать основные принципы применения физических законов в технических устройствах, - применять способы поиска физических основ работы механизма или машины. - описывать общий принцип работы механизма, - оценивать распределение сил в механизмах, - определять движущие силы и силы сопротивления в механизмах, - определять эффективность работы машин и аппаратов, - использовать справочную и техническую литературу и другие источники информации. - владеть навыками записи результатов	After successful completion of the course, students will -know the physical description of the surrounding world, - understand the basic principles of the application of physical laws in technical devices, - apply methods of searching for the physical foundations of the operation of a mechanism or machine. - describe the general principle of operation of the mechanism, - evaluate the distribution of forces in the mechanisms, - determine the driving forces and forces of resistance in mechanisms, - determine the efficiency of machines and apparatus, - use reference and technical literature and other sources of information. - possess the skills of recording measurement results, processing and evaluating the results

кестелер мен графиктерінде алынған нәтижелерін бағалау және өңдеу біліктілеріне ие болу	измерений, обработки и оценки полученных результатов при решении задач и проведении эксперимента, составления таблиц и графиков	obtained when solving problems and conducting an experiment, drawing up tables and graphs
<i>Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Course summary</i>		
Күштердің қосу және жіктеуі. Меншікті күштері. Балансұстау. Үйкеліс күштердің эксперименталды анықтауы. Болтты қосқыштары. Көліктік құралдардың қозғалысыны физикалық негіздері. Тарту. Ілінісу салмақ. Сұйықтық үйкеліс. Карбюратор және инжектор. Жылулық ұлғаю. Сағылаулар. Жылуберіліс. Газоанализаторлар. CO, CH түтінөлшегіштер. Гамма дефектоскопия.	Сложение и разложение сил. Собственные оси. Балансировка. Экспериментальное определение сил трения. Болтовые соединения. Физические основы движения транспортных средств. Тяга. Сцепной вес. Жидкое трение. Карбюратор и инжектор. Тепловое расширение. Зазоры. Теплопередача. Газоанализаторы CO, CH, дымомеры. Тепловидение. Гамма дефектоскопия	Addition and decomposition of forces. Own axles. Balancing. Experimental determination of friction forces. Bolted connections. Physical foundations of the movement of vehicles. Traction. Coupling weight. Liquid friction. Carburetor and injector. Thermal expansion. Clearances. Heat transfer. Gas analyzers CO, CH, opacimeters. Thermal imaging. Gamma flaw detection
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programm manager</i>		
Поезжалов В.М.	Поезжалов В.М.	Poezzhalov V.M.

<i>Физиканың қашықтықтан оқыту әдістері / Дистанционные методы обучения физике / Distance learning methods in physics</i>		
<i>Оқу мақсаты / Учебная цель/ Purpose</i>		
магистранттарға болашақта кәсіби қызметте физика бойынша білімдерді жоо студенттердің қашықтықтай физикаға оқыту кезінде қолдануға мүмкіндік беретін әдістемелерін оқу	изучение методики дистанционного обучения физике студентов вузов, применение которой позволит магистрантам научиться применять знания по физике в будущей профессиональной деятельности	studying the methodology of distance learning physics for university students, the application of which will allow undergraduates to learn how to apply knowledge of physics in their future professional activities
<i>Оқыту нәтижесі / Результаты обучения / Learning outcomes</i>		
Курсты сәтті аяқтағаннан кейін білімалушылар - болашақ инженерді дайындау жүйесінде студенттерді қашықтықтай физикаға оқытудағы мәселелер күйін білу; - техникалық жоо студенттердің болашақ тандап алған кәсіби қызметінде сырттай және қашықтықтай физикаға оқыту есебімен концепциясын түсіну; - техникалық жоо студенттердің болашақ тандап алған кәсіби қызметінде сырттай және қашықтықтай физикаға оқыту есебімен нысандарыны өңдеу және оны теориялық негіздеу; - физикаға техникалық жоо студенттерін оқыту кезінде сырттай және қашықтықтай оқыту әдістемелерін, кәсіби міндеттерін шешу әдістері арнайы игеру пәні болатындай қолдану	После успешного завершения курса обучающиеся будут - знать состояние проблемы дистанционного обучения физике студентов технических вузов в системе подготовки будущего инженера; - понимать концепцию заочного и дистанционного обучения физике студентов технических вузов с учетом их будущей профессиональной деятельности. - разрабатывать модель дистанционного и заочного обучения физике студентов технических вузов с учетом их будущей профессиональной деятельности и теоретически обосновать её. - использовать методики заочного и дистанционного обучения физике студентов технических вузов, при которой методы решения профессиональных задач стали бы предметом специального усвоения	After successful completion of the course, students will - know the state of the problem of distance learning physics for students of technical universities in the system of training a future engineer; - understand the concept of correspondence and distance teaching of physics to students of technical universities, taking into account their future professional activities. - develop a model of distance and distance learning physics for students of technical universities, taking into account their future professional activities and theoretically substantiate it. - use methods of correspondence and distance teaching of physics for students of technical universities, in which methods of solving professional problems would become the subject of special assimilation
<i>Курстыңқысқаша мазмұны / Краткое содержание курса/ Coursesummary</i>		

Кіріспе. Сырттай оқытудың мақсаттар. Сырттай оқытудағы фазалық және жоспарлау. Әдебиетпен жұмыс жасау әдістері. Өзіндік жұмыс. Интернет және цифрлы ресурстар мен жұмыс. Техникалық ЖООнда қашықтықтай оқытудың ерекшеліктері. Қашықтықтай оқытуын әдістері. Қашықтықтай оқыту үшін әдістері. Тайм-менеджмент негіздері.	Введение. Цели заочного обучения. Фазность и планирование при заочном обучении. Методы работы с литературой. Самостоятельная работа. Работа с интернет- и цифровыми ресурсами. Особенности заочного обучения в техническом ВУЗе. Методы дистанционного обучения. Приложения для дистанционного обучения. Основы тайм-менеджмента.	Introduction. Objectives of distance learning. Phase and planning for distance learning. Methods for working with literature. Independent work. Working with Internet and digital resources. Features of correspondence education in a technical university. Distance learning methods. Distance learning applications. The basics of time management.
<i>Бағдарлама жетекшісі / Руководитель программы/ Programmemanager</i>		
Поезжалов В.М.	Поезжалов В.М.	Poezzhalov V.M.