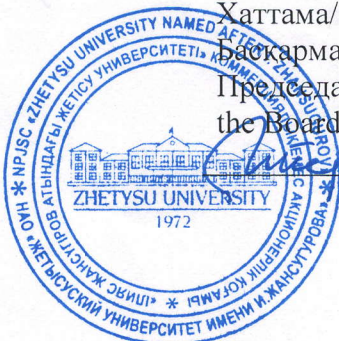


«ИЛІЯС ЖАНСУГІРОВ АТЫНДАҒЫ ЖЕТІСУ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕ АҚ
НАО «ЖЕТЫСУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИЛЬЯСА ЖАНСУГУРОВА»
NP JSC «ZHETYSU UNIVERSITY NAMED AFTER IL'YAS ZHANSUGUROV»

БЕКІТІЛДІ/ УТВЕРЖДЕНО/ APPROVED

университеттің Ғылыми Кеңесі отырысында/
на заседании Ученого совета университета/
at the meeting of the Academic Council of the University
Хаттама/ Протокол/ Protocol № 8 «28» 03 2024
Басқарма Төрағасы – Ректор м.у.а./ Вр.и.о.
Председателя / Правления –Ректора/Acting Chairman c
the Board – Rector



PhD, қауымд. профессор Б.Таубаев/
PhD, ассоц. профессор Б.Таубаев/
PhD, Associate Professor B.Taubayev

6B01505 – «Информатика» білім беру бағдарламасы бойынша

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

кабылдау жылы: 2024

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

по образовательной программе 6B01505 – «Информатика»

год приема: 2024

CATALOG OF ELECTIVE DISCIPLINES

on educational program 6B01505 – «Informatics»

year of admission: 2024

Цикл базовых дисциплин/ Базалық пәндер циклы / Cycle of general educational disciplines
Вузовский компонент/ ЖОО компоненті/ University component

Модуль коды: БМТРҚЗ Модуль атауы: Болашақ мұғалімдерді тұлға ретінде қолдау Пән атауы: Білім берудегі психология және өзара әрекеттесу мен коммуникация тұжырымдамалары Пререквизиттер: Постреквизиттер: Мақсаты: Мақсаты: қазіргі психологиялық теориялар мен модельдерді, тұлғаның жұмыс істеуін және оның жеке қасиеттерін игеру. Мазмұны: болашақ мұғалімдер білім беру процесінде диалогқа, өзара әрекеттесуге және қарым-қатынасқа ықпал ете отырып, білім алушылардың қолайлы дамуына ықпал етеді. Олар білім алушылардың отбасыларымен, сондай-ақ серіктестіктің басқа да түрлері шеңберінде қарым-қатынас жасауға, өзара әрекеттесуге және ынтымақтасуға және өздерінің педагогикалық қызметін дамытуға қолайлы жаңа өзара байланыстар жасауға қабілетті. Қысқаша сипаттама: Курс тұлғаның қазіргі психологиялық теорияларын және оның дамуын, сондай-ақ білім беру ортасындағы тиімді қарым-қатынас принциптерін зерттеуге бағытталған. Болашақ мұғалімдер білім алушылармен, олардың отбасыларымен және кәсіби қоғамдастықпен өзара әрекеттесу дағдыларын игеріп, қолайлы білім беру процесіне жағдай жасайды. Оқыту нәтижелері: Курс аяқталғаннан кейін студенттер: Тұлғаның қазіргі психологиялық теорияларын, оның жеке ерекшеліктерін және білім беру ортасындағы даму механизмдерін түсіну; Білім алушылармен, олардың отбасыларымен және әріптестерімен қарым-қатынас пен өзара іс-қимылдың тиімді стратегияларын қолдану; білім беру процесінде диалог, ынтымақтастық және әріптестік үшін қолайлы жағдайлар жасау; топтық динамиканы басқару және жанжалды жағдайларды шешу дағдыларын дамыту; педагогикалық қызметтің тиімділігін арттыру үшін өзара іс-қимылдың психологиялық модельдерін бейімдеу.	Код модуля: ПОЛЗ Название модуля: Поддержка обучающихся как личностей Название дисциплины: Психология в образовании и концепции взаимодействия и коммуникации Пререквизиты: Постреквизиты: Цель: освоение современных психологических теорий и моделей, функционирования личности и ее индивидуальных свойствах. Содержание: Будущие учителя способствуют благоприятному развитию обучающихся, содействуя диалогу, взаимодействию и общению в образовательном процессе. Они способны общаться, взаимодействовать и сотрудничать с семьями обучающихся, а также в рамках различных других видов партнерства и создавать новые взаимосвязи, подходящие для развития их собственной педагогической деятельности. Краткое описание: Курс направлен на изучение современных психологических теорий личности и ее развития, а также принципов эффективного общения в образовательной среде. Будущие педагоги осваивают навыки взаимодействия с обучающимися, их семьями и профессиональным сообществом, создавая условия для благоприятного образовательного процесса. Результаты обучения: По завершении курса студенты смогут: Понимать современные психологические теории личности, ее индивидуальные особенности и механизмы развития в образовательной среде; Применять эффективные стратегии общения и взаимодействия с обучающимися, их семьями и коллегами; создавать благоприятные условия для диалога, сотрудничества и партнерства в образовательном процессе; развивать навыки управления групповой динамикой и разрешения конфликтных ситуаций; адаптировать психологические модели взаимодействия для повышения эффективности педагогической деятельности.	Code of module: SLI 3 Name of module: Supporting learners as individuals Name of discipline: Psychology in education and Concepts of Interaction and Communication Prerequisites: Postrequisites: Purpose: to master modern psychological theories and models, the functioning of personality and its individual properties. Content: Future teachers contribute to the favorable development of students by promoting dialogue, interaction and communication in the educational process. They are able to communicate, interact and cooperate with the families of students, as well as in various other types of partnerships and create new relationships suitable for the development of their own pedagogical activities. Brief description: Psychology in education and the concepts of interaction and communication The course is aimed at studying modern psychological theories of personality and its development, as well as the principles of effective communication in an educational environment. Future teachers master the skills of interacting with students, their families and the professional community, creating conditions for a favorable educational process. Learning outcomes: Upon completion of the course, students will be able to: Understand modern psychological theories of personality, its individual characteristics and mechanisms of development in the educational environment; Apply effective strategies for communication and interaction with students, their families and colleagues; create favorable conditions for dialogue, cooperation and partnership in the educational process; develop skills in managing group dynamics and resolving conflict situations; adapt psychological models of interaction to improve the effectiveness of teaching activities.
---	---	---

Модуль коды:БМТРҚЗ Модуль атауы: Болашақ мұғалімдерді тұлға ретінде қолдау Пән атауы: Балалардың жас ерекшелік және физиологиялық даму ерекшеліктері Пререквизиттер: Постреквизиттер: Даму психологиясы Мақсаты: Білім беру процесінің субъектілерін психологиялық қолдау міндеттерін іске асыру үшін білім беру мекемесінің психологын даярлау. Қысқаша сипаттамасы: Болашақ мұғалімдер психиканың қалыптасуымен, оның қызметімен және даму заңдылықтарымен танысады. Болашақ мұғалімдер білім алушылардың дауымен бақылай алады және соған сай жас ерекшеліктеріне сәйкес оқу үрдістерін жоспарлап, жүзеге асыра алады және білім алушылардың жеке қажеттіліктерін ескере алады. Болашақ мұғалімдер әр түрлі жағдайларда шығармашылық тұрғыда және жағдаятқа сай әрекет ете алады және жалпы білім беру мен білім алушылардың игілігін сақтай алады. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: әр білім алушылардың бастапқы кезеңдерін, олардың оқу әлеуеті мен нақты қолдау қажеттіліктерін тани алады, өз білім алушыларына нақты қолдау, жетекшілік ету, оқыту және бағалауға қатысты жеке қажеттіліктерін қарастыра алады, инклюзия мен нақты қолдау көрсету үшін әртүрлі әдіснамалық шешімдермен танысады Оқыту нәтижелері: Балалардың жеке және жас ерекшеліктеріндегі білімі мен түсінігін түсіндіреді Қалыптасатын құзыреттер: Болашақ мұғалімдер белгілі бір баланың және балалар тобының дамуының өзекті мәселелерін шешуге өз үлесін қоса алады.	Код модуля: ПОЛЗ Название модуля: Поддержка обучающихся как личностей Название дисциплины: Возрастные и физиологические особенности развития детей Пререквизиты: Постреквизиты: Психология развития Цель: Подготовка психолога образовательного учреждения для реализации задач психологического сопровождения субъектов образовательного процесса Краткое описание: Будущие учителя знакомы с формированием психики, ее функционированием и закономерностями развития. Будущие учителя могут наблюдать за развитием своих обучающихся и, соответственно, планировать и осуществлять соответствующие возрасту учебные процессы, учитывая индивидуальные потребности обучающихся. Будущие учителя действуют творчески и адекватно в различных ситуациях и поддерживают обучение и благополучие обучающихся. Будущие учителя, которые демонстрируют компетентность, могут: распознавать индивидуальные отправные точки разных обучающихся, их потенциал в обучении и потребности в конкретной поддержке; рассматривать индивидуальные потребности их обучающихся в конкретной поддержке, руководстве, обучении и оценке; знакомить с различными методологическими решениями для инклюзии и оказания конкретной поддержки. Результаты обучения: Интерпретирует знания и понимание в индивидуальных и возрастных различиях детей Формируемые компетенции: Будущие учителя способны содействовать решению актуальных задач развития конкретного ребенка и группы детей. Коммуникативная компетенция – способность эффективно взаимодействовать с обучающимися, их семьями, коллегами и другими участниками образовательного процесса; Психолого-педагогическая компетенция – владение современными теориями личности, развития и обучения, а также их применение в педагогической практике.	Code of the module: SLI 3 Name of the module: Supporting learners as individuals Name of the discipline: Age and Physiological Features of the Development of Children Prerequisites: Postrequisites: Developmental psychology Purpose: Preparation of a psychologist of an educational institution for the implementation of the tasks of psychological support for subjects of the educational process Brief description: Pre-service teachers are familiar with the formation of psyche, its functioning, and the patterns of development. Pre-service teachers can observe the development of their students, and accordingly, plan and implement age-appropriate learning processes considering individual needs of students. Pre-service teachers act creatively and appropriately in different situations and support learning and well-being of the learners. Pre-service teachers who demonstrate competence can: recognize the individual starting points of different students, their learning potential and specific support needs; consider the individual needs of their students for specific support, guidance, teaching and assessment; introduce various methodological solutions for inclusion and for providing specific support. Learning outcomes: Interprets knowledge and understanding in individual and age differences of children Formed competencies: Pre-service teachers are able to contribute to solving urgent problems of the development of a particular child and a group of children.
Модуль коды: ПТ-7 Модуль атауы: Пәнаралық технологиялар Пән атауы: Математика Пререквизиттер: Постреквизиттер: Мақсаты: студенттерді курс бағдарламасына енгізілген математиканың негізгі тараулары бойынша теориялық білімдерімен және негізгі практикалық математикалық әдістермен таныстыру; студенттердің математикалық әдістерді практикалық іс-әрекетте қолдану дағдыларын меңгеруіне ықпал ету; студенттерді өз мамандығы бойынша математикалық	Код модуля: МТ-7 Название модуля: Междисциплинарные технологий Название дисциплины: Математика Пререквизиты: Постреквизиты: Цель: ознакомить будущих учителей с теоретическими знаниями основных разделов математики, входящих в программу курса, и с основными практическими математическими методами; способствовать приобретению будущими учителями навыков использования математических методов в практической деятельности; научить будущих учителей ориентироваться в потоке информации по	Code of module: IT-7 Name of module: Interdisciplinary Technology Name of discipline: Mathematics Prerequisites: Postrequisites: Purpose: Purpose: to familiarize future teachers with the theoretical knowledge of the main sections of mathematics included in the course program and with the basic practical mathematical methods; to facilitate the acquisition by future teachers of skills in using mathematical methods in practice; to teach future teachers to navigate the flow of information on their specialty

есептеулерді қамтитын ақпарат ағынында бағдарлауға үйрету болып табылады. Қысқаша сипаттамасы: Бұл пән студенттерге математиканың негізгі тараулары бойынша теориялық білім мен практикалық әдістерді меңгеруге көмектеседі. Курс барысында математикалық әдістерді қолдану дағдылары қалыптасып, кәсіби есептеулерді орындау қабілеті дамиды. Студенттер өз мамандығына қатысты математикалық есептеулерді түсініп, ақпарат ағынында бағдарлау дағдыларын жетілдіреді. Оқыту нәтижелері: - математиканың негізгі ережелерін, дифференциалдық есептеулерді қолдану арқылы математикалық зерттеу әдістерін, математикалық ойды дамытудың негізгі кезеңдері туралы білімдерін педагогикалық қызметінде қолданады; - тұжырымдар мен ойларды табиғи тілден формальды логика тіліне аудары біледі, жеңілдетеді және талдауды жүзеге асырады; - математикалық терминологияны, жеткілікті жоғары математикалық мәдениетті, математикалық әдістерді практикалық қызметте қолдану дағдыларын меңгерген.	своей специальности, содержащей математические вычисления Краткое описание: данный предмет помогает студентам овладеть теоретическими знаниями и практическими приемами по основным главам математики. В ходе курса формируются навыки применения математических методов, развивается умение выполнять профессиональные вычисления. Студенты понимают математические вычисления, относящиеся к их специальности, и совершенствуют навыки ориентации в потоке информации. Результаты обучения: - использовать знания основных положений математики, методы математического исследования с применением дифференциального исчисления, основные этапы развития математической мысли в своей педагогической деятельности; - уметь осуществлять перевод высказываний и умозаключений с естественного языка на язык формальной логики, упрощать и проводить анализ; - уметь использовать математическую терминологию и применять математические методы на практике	containing mathematical calculations Brief description: This subject helps students to master theoretical knowledge and practical techniques in the main chapters of mathematics. During the course, the skills of applying mathematical methods are formed, and the ability to perform professional calculations is developed. Students understand mathematical calculations related to their specialty and improve their information flow orientation skills. Learning outcomes: - to use knowledge of the basic principles of mathematics, methods of mathematical research using differential calculus, the main stages of the development of mathematical thought in their teaching activities; - be able to translate statements and conclusions from natural language into the language of formal logic, simplify and analyze; - skillfully use mathematical terminology and apply mathematical methods in practice
Модуль коды: Б-5 Модуль атауы: Бағдарламалау шеберлігі Пән атауы: Бағдарламалауға кіріспе Пререквизиттер: Постреквизиттер: C++бағдарламалау / C# бағдарламалау, Python бағдарламалау /Java бағдарламалау, объектілі-бағытталған бағдарламалау негіздері, Web-бағдарламалау / Android-қосымшаларды әзірлеу, Информатикадан олимпиадалық есептерді шешу практикумы / Информатикадан стандартты емес есептерді шешу Мақсаты: Мақсаты-бағдарламалау және есептеу ойлау дағдыларын үйрету. Бірінші маңызды, өйткені бағдарламалау ғылым мен техниканың барлық салаларында қажет, бірақ өте әртүрлі бағдарламалау тілдері қолданылады. Екінші, мүмкін, тіпті маңызды, өйткені ол мәселені қалай шешуге әсер етеді. Қысқаша сипаттамасы: Пәнде алгоритмдеудің негізгі ұғымдары ашылады, "Scratch" (опциональды) бағдарламалау ортасымен танысу жүргізіледі, "орындаушылар" бөлімі егжей-тегжейлі оқытылады, бағдарламалау тілдері, олардың тарихы оқытылады, тыңдаушылар белгілі бағдарламалау тілдерімен және негізгі алгоритмдік құрылымдармен танысады. Оқыту нәтижелері: Біледі: - алгоритмдерді құру принциптері; - оқытылатын бағдарламалау тілдерінің	Код модуля: П-5 Название модуля: Навыки программирования Название дисциплины: Введение в программирование Пререквизиты: Постреквизиты: Программирование на C++/Программирование на C#, Программирование на Python/Программирование на Java, Основы объектно-ориентированного программирования, Web-программирование/Разработка Android-приложений, Практикум решения олимпиадных задач по информатике/Решение нестандартных задач по информатике Цель: научить навыкам программирования и вычислительного мышления. Первое важно, потому что программирование необходимо во всех областях науки и техники, хотя используются очень разные языки программирования. Второй, возможно, даже более важен, поскольку он влияет на то, как вы решаете проблему. Краткое описание: В дисциплине раскрываются основные понятия алгоритмизации, происходит знакомство со средой программирования "Scratch" (опционально), подробно изучается раздел "Исполнители", изучаются языки программирования, их история, слушатели знакомятся с популярными ЯП и с основными алгоритмическими конструкциями. Результаты обучения: Знает: - принципы построения алгоритмов; типы	Code of module: P-5 Name of module: Programming Skills Name of discipline: Introduction to Programming Prerequisites: Postrequisites: Programming in C++/Programming in C#, Programming in Python /programming in Java, Basics of object-oriented programming, Web programming/development of Android applications, Workshop solving Olympiad problems in computer science/Solving non-standard problems in Computer Science Purpose: The purpose is to teach programming skills and computational thinking. The first is important because programming is needed in all areas of science and engineering, although very different programming languages are used. The second is perhaps even more important, as it influences how you go about solving a problem. Brief description: The discipline reveals the basic concepts of algorithmization, there is familiarity with the programming environment "Scratch" (optional), studied in detail the section "Performers", learn programming languages, their history, students get acquainted with popular programming languages and basic algorithmic designs. Learning outcomes:

интеграцияланған ортасын бағдарламалаудың негізгі тәсілдері; - объектілі-бағытталған бағдарламалау негіздерін. Жасай алады: - алгоритмдердің карапайым блок-сұлбаларын құру; - жоғары деңгейлі алгоритмдік тілде бағдарламалар құру; - оқытылатын бағдарламалау тілдерінің интеграцияланған ортасында жұмыс істеу. Менгеруі тиіс: - бағдарламаларды жазу, бағдарламаларды жөндеу және сынау; ақпараттық объектілерді ұсыну үшін тиісті деректер құрылымын таңдай отырып, алгоритмдерді құру. Қалыптасатын құзыреттер: Программалау, алгоритмдерді әзірлеу, деректер құрылымын сипаттау, әртүрлі бағдарламалау ортасындағы негізгі базалық құрылымдарды сипаттау саласындағы базалық білімдерді көрсету қабілеті.	данных и базовые конструкции изучаемых языков программирования; - основные приемы программирования интегрированных сред изучаемых языков программирования; - основы объектно-ориентированного программирования. Умеет: - составлять простые блок-схемы алгоритмов; - составлять программы на алгоритмическом языке высокого уровня; - работать в интегрированной среде изучаемых языков программирования. Владеет навыками: - написания программ, отладки и испытания программ; - построения алгоритмов, выбирая подходящие структуры данных для представления информационных объектов. Формируемые компетенции: Способность демонстрировать базовые знания в области программирования, разработки алгоритмов, описания структур данных, описания основных базовых конструкций в различных средах программирования.	Student knows: - principles of algorithms construction; data types and basic constructions of the studied programming languages; - the main methods of programming the integrated environments of the studied programming languages; - basics of object-oriented programming. Student is able to: - make simple flowcharts of algorithms; - compile programs in high-level algorithmic language; - work in an integrated environment of the studied programming languages. Student acquires skills: - writing programs, debugging and testing programs; - construction of algorithms, choosing the appropriate data structures to represent information objects. Formed competencies: Ability to demonstrate basic knowledge in programming, algorithm development, data structures description, basic structures description in different programming environments.
Модуль коды: БМТРК-3 Модуль атауы: Болашақ мұғалімдерді тұлға ретінде қолдау Пән атауы: Білім беру туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары Пререквизиттер: Постреквизиттер: Оқытуды жоспарлау және оқытуды дербестендіру Мақсаты: Болашақ мұғалімдер әртүрлі кәсіби желілік қауымдастықтарда жұмыс істей алуға, сондай-ақ сындарлы меншік педагогикалық және қоғамдық қызметке қажетті кәсіби қарым-қатынасты қалыптастыру. Қысқаша сипаттамасы: Болашақ мұғалімдер заманауи психологиялық теориялар мен үлгілер, сондай-ақ тұлғаның қызметі және оның жеке қасиеттері туралы білімге ие. Олар бұл білімді әртүрлі білім беру мәнмәтінінде мұғалімдік қызметінде қолдана алады. Болашақ мұғалімдер білім беру үрдісінде диалогты, өзара әрекеттесуді және қарым-қатынасты дамыта отырып, білім алушылардың қолайлы дамуына ықпал етеді. Олар білім алушылардың отбасыларымен, сондай-ақ серіктестіктің басқа да түрлері шеңберінде қарым-қатынас жасауға, өзара әрекеттесуге және ынтымақтасуға және өздерінің педагогикалық қызметін дамытуға қолайлы жаңа өзара байланыстар жасауға қабілетті. Оқыту нәтижелері: Инклюзивті ортада білім алушыларды тұлға ретінде қолдау жүйесін әзірлейді және енгізеді. Қалыптасатын құзыреттер: Болашақ мұғалімдер оқытудың әртүрлі	Код модуля: ПОКЛ-3 Название модуля: Поддержка обучающихся как личностей Название дисциплины: Наука об образовании и ключевые теории обучения Пререквизиты: Постреквизиты: Планирование преподавания и индивидуализация обучения развития Цель: Формирование профессиональных отношений, необходимых будущим учителям для работы в различных профессиональных сетевых сообществах, а также для конструктивной самостоятельной педагогической и общественной деятельности. Краткое описание: Будущие учителя изучают основы педагогической науки, такие как концептуальные представления о человеке, ведущие к различным теориям обучения и педагогическим моделям. Основываясь на понимании теоретических концепций, будущие учителя могут сделать соответствующий педагогический выбор для различных учебных ситуаций. Будущие учителя, которые демонстрируют компетентность, могут: проводить различие между концепциями человека и их важностью для понимания обучения и проектирования образовательного процесса; проводить различие между теориями обучения и их важностью для понимания процесса обучения и проектирования образовательного процесса; применять теории обучения и педагогические модели, подходящие для разносторонних процессов обучения. Результаты обучения: Разрабатывает и внедряет систему	Code of the module: SLAI-3 Name of the module: Supporting learners as individuals Name of the discipline: Educational Science and Key Theories of Learning Prerequisites: Postrequisites: Teaching Planning and Individualization of Learning Purpose: Formation of professional relationships necessary for future teachers to work in various professional online communities, as well as for constructive independent pedagogical and social activities. Brief description: Pre-service teachers explore the basics of educational science such as the conceptions of man leading to various learning theories and pedagogical models. Based on their understanding of the theoretical concepts, pre-service teachers are able to make appropriate pedagogical choices for various learning situations. Pre-service teachers who demonstrate competence can: distinguish between concepts of human and their importance for understanding learning and the design of an educational process; differentiate between learning theories and their importance for understanding learning and the design of an educational process; apply learning theories and pedagogical models suitable for versatile learning processes. Learning outcomes: Develops and implements a system to support students as individuals in an inclusive environment.

теориялары мен педагогикалық үлгілеріне жетелейтін тұлғаның тұжырымдамалық бейнелері сияқты педагогика ғылымының негіздерін меңгереді. Теориялық тұжырымдамаларды түсіну негізінде болашақ мұғалімдер әртүрлі оқу жағдайларына сәйкес педагогикалық таңдау жасай алады.	поддержки обучающихся как личности в инклюзивной среде. Формируемые компетенции Будущие учителя изучают основы педагогической науки, такие как концептуальные представления о человеке, ведущие к различным теориям обучения и педагогическим моделям. Основываясь на понимании теоретических концепций, будущие учителя могут сделать соответствующий педагогический выбор для различных учебных ситуаций.	Formed competencies: Pre-service teachers explore the basics of educational science such as the conceptions of man leading to various learning theories and pedagogical models. Based on their understanding of the theoretical concepts, pre-service teachers are able to make appropriate
Модуль коды: ӘГ-1 Модуль атауы: Әлеуметтік-гуманитарлық Пән атауы: Экономика және кәсіпкерлік негіздері Пререквизиттер: Постреквизиттер: Мақсаты: студенттерді қазіргі қоғам өмірінің экономикалық проблемаларымен таныстыру, экономикалық ойлауды қалыптастыру және кәсіпкерлік саласындағы теориялық негіздер мен практикалық дағдылар саласында білім алу. Қысқаша сипаттамасы: Студенттерде экономиканың жұмыс істеу заңдылықтары туралы кешенді түсініктер қалыптастыруға, кәсіпкерлік қызметтің әртүрлі салаларында қолданбалы құзыреттіліктерді және іскерлік білім алуға бағытталған, өз бизнесін ашу мен табысты жүргізу ерекшеліктерін ашады. Оқыту нәтижелері: Пән студент міндетті түрде зерттеу нәтижесінде: білуі керек: Экономикалық дамудың қазіргі тенденциялары мен түрлері; Экономиканы әлеуметтік түрлендіру мәселелері және осы процесті басқару; Кәсіпкерліктің мәні және оның өндіргіш күштердің дамуына шешуші әсері; Ұйымдастырудың негізгі ережелері және инновациялық менеджменттің әдістері; Кәсіпорындар мен ұйымдарды құру принциптері мен әдістері. Түсінуі тиіс: Тәуекелдер және кәсіпкерлік мәмілелердің мазмұны Меңгеруі тиіс: Фирманың қаржылық жағдайын бағалау әдістерін; ЖК, ЖШС есебі мен салық төлеудің әдістемесін; Инновациялық кәсіпкерліктің тиімділігін анықтау әдістерін. Істей алуы тиіс: Нарықтағы экономикалық субъектінің жағдайын бағалау және бәсекелестік артықшылықтарды алуға және қолдауға мүмкіндік беретін инновациялық мінез-құлық стратегиясы мен тактикасын таңдау; Модельдік инновациялар, бағдарламалық инновациялық бизнес; Қажетті инвестициялар көлемін, болашақ ағымдағы шығындарды анықтау, олардың өтелуін,	Код модуля: СГ-1 Название модуля: Социально-гуманитарный Название дисциплины: Основы экономики и предпринимательства Пререквизиты: Постреквизиты: Цель: ознакомление студентов с экономическими проблемами жизни современного общества, формирование экономического мышления и получение знаний в области теоретических основ и практических навыков в сфере предпринимательства. Краткое описание: Ориентирована на формирование у студентов комплексного представления о закономерностях функционирования экономики, получение делового образования, направленного на приобретение прикладных компетенций в разных сферах предпринимательской деятельности, раскрывает особенности создания и успешного ведения собственного бизнеса. Результаты обучения: В результате изучения дисциплины студент должен: Знать: Современные тенденции и разновидности экономического развития; Проблемы социальной конверсии экономики и управления этим процессом; Сущность предпринимательства и его решающее влияние на развитие производительных сил; Основные положения организации и методы управления нововведениями; Принципы и методы создания предприятий и организаций. Уметь: Оценивать экономическое положение хозяйствующего субъекта на рынке и выбирать стратегию и тактику инновационного поведения, позволяющего получить и сохранить конкурентные преимущества; Моделировать нововведения, программировать инновационный бизнес; Определять величину необходимых капиталовложений, будущих текущих затрат, рассчитывать их окупаемость, социально-экономическую эффективность нововведений и величины рисков; Формируемые компетенции: Владеет знаниями о сущности и роли предпринимательства, понимает особенности развития предпринимательства	Code of module: SH -1 Name of module: Social humanitarian Name of discipline: Economics and entrepreneurship Prerequisites: Postrequisites: Purpose: The purpose is to familiarize students with the economic problems of modern society, the formation of economic thinking and gaining knowledge in the field of theoretical foundations and practical skills in the field of entrepreneurship. Brief description: It is focused on the formation of students' comprehensive understanding of the laws of the functioning of the economy, obtaining business education aimed at acquiring applied competencies in various fields of entrepreneurial activity, reveals the features of creating and successfully running their own business. Learning outcomes: As a result of studying the discipline, the student must: Know: Current trends and varieties of economic development; Problems of social conversion of the economy and management of this process; The essence of entrepreneurship and its decisive influence on the development of productive forces; The main provisions of the organization and methods of innovation management; Principles and methods of creating enterprises and organizations. Be able to: Assess the economic situation of an economic entity in the market and choose a strategy and tactics of innovative behavior that allows you to obtain and maintain competitive advantages; Model innovations, program innovative business; Determine the amount of necessary investment, future current costs, calculate their payback, the socio-economic effectiveness of innovations and the magnitude of risks; Formed competencies: Owns knowledge of the nature and role of entrepreneurship, understands the features of entrepreneurship

инновациялардың әлеуметтік-экономикалық тиімділігі мен тәуекелдер көлемін есептеу; Қалыптасатын құзыреттер: Кәсіпкерліктің мәні мен рөлі туралы білімді игерді, Қазақстандағы кәсіпкерліктің даму ерекшеліктерін түсінеді, нақты жағдайда өз ісін құру және жүргізу дағдыларын қолданады; бизнестің негізгі көрсеткіштерін есептей алады: пайда, өзіндік құн, пайдалылық, шығындар, өнімділік	в Казахстане, имеет прикладные навыки по созданию и ведению собственного бизнеса в реальных условиях; умеет рассчитывать основные предпринимательские показатели: прибыль, себестоимость, рентабельность, издержки, производительность	development in Kazakhstan, has applied skills to create and conduct its own business in real conditions; can calculate the main business indicators: profit, cost, profitability, costs, productivity
Модуль коды: ӘГ-1 Модуль атауы: Әлеуметтік-гуманитарлық Пән атауы: Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері Пререквизиттер: Постреквизиттер: Мақсаты: экологиялық процестерді талдауға, антропогендік қызметтің әлеуметтік-экологиялық салдарын, төтенше жағдайларда қорғау әдістері мен технологияларын бағалауға мүмкіндік беретін Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері бойынша білім қалыптастыру. Қысқаша сипаттамасы: Биосфера туралы ілімнің негіздерін, антропогендік факторлардың оның компоненттеріне және қазіргі экологиялық проблемаларға әсер ету құрылымдары мен механизмдерін; жағымсыз факторлардан қорғау, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлардың алдын алу және жою, сондай-ақ қазіргі заманғы зақымдау құралдарын қолдану мәселелерін зерттейді. Оқыту нәтижелері: Дағдылар: - экологиялық факторлардың адам денсаулығына әсерін бағалау; - тіршілік қауіпсіздігін арттыру жөніндегі іс-шараларды жоспарлау және жүзеге асыру үшін экологиялық процестерді болжау; - апаттардың, апаттардың, дүлей зілзалаардың ықтимал салдарын ескере отырып, қолайсыз экологиялық және төтенше жағдайларда шешімдер қабылдау. Қалыптасатын құзыреттер: - қоршаған ортаға теріс әсерді азайту, қауіпсіздікті қамтамасыз ету және өзінің кәсіби қызметінде еңбек жағдайларын жақсарту үшін білімді қолдануға дайын болу; - экологиялық факторларды ескере отырып, қауіпсіз өмір сүру жағдайларын сақтау тәсілдерін таңдау мүмкіндігі.	Код модуля: СГ-1 Название модуля: Социально-гуманитарный Название дисциплины: Экология и основы безопасности жизнедеятельности Пререквизиты: Постреквизиты: Цель: сформировать знания по основам экологии и безопасности жизнедеятельности, позволяющие анализировать экологические процессы, оценивать социально-экологические последствия антропогенной деятельности, методы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях. Краткое описание: Изучает основы учения о биосфере, структуры и механизмы воздействия антропогенных факторов на ее компоненты и современные экологические проблемы; вопросы защиты от негативных факторов, предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а так же применения современных средств поражения. Результаты обучения: Умения: - оценивать воздействия экологических факторов на состояние здоровья человека; - прогнозировать экологические процессы для планирования и осуществления мероприятий по повышению безопасности жизнедеятельности; - принимать решения в неблагоприятных экологических и чрезвычайных ситуациях с учетом возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Формируемые компетенции: - готовность применять знания для минимизации негативного воздействия на окружающую среду, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в своей профессиональной деятельности; - способность осуществлять выбор способов поддержания безопасных условий жизнедеятельности с учетом экологических факторов.	Code of module: SH -1 Name of module: Social humanitarian Name of discipline: Ecology and life safety basics Prerequisites: Postrequisites: Purpose: to form knowledge on the basics of ecology and life safety, allowing to analyze environmental processes, assess the socio-ecological consequences of anthropogenic activities, methods and technologies of protection in emergency situations. Brief description: Studies the basics of the doctrine of the biosphere, the structures and mechanisms of the impact of anthropogenic factors on its components and modern environmental problems; issues of protection from negative factors, prevention and elimination of consequences of natural and man-made emergencies, as well as the use of modern means of destruction. Learning outcomes: Skills: - to assess the impact of environmental factors on human health; - predict environmental processes for planning and implementing measures to improve life safety; - to make decisions in adverse environmental and emergency situations, taking into account the possible consequences of accidents, catastrophes, natural disasters. Formed competencies: - willingness to apply knowledge to minimize the negative impact on the environment, ensure safety and improve working conditions in their professional activities; - the ability to choose ways to maintain safe living conditions, taking into account environmental factors.
Модуль коды: ӘГ-1 Модуль атауы: Әлеуметтік-гуманитарлық Пән атауы: Құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет Пререквизиттер: Постреквизиттер: Мақсаты: білім алушыларды құқықтың негізгі салалары мен институттары, сыбайлас жемқорлыққа қарсы	Код модуля: СГ-1 Название модуля: Социально-гуманитарный Название дисциплины: Основы права и антикоррупционная культура Пререквизиты: Постреквизиты: Цель: ознакомление обучающихся с основными отраслями и институтами права, основами антикоррупционной культуры, а	Code of module: SH -1 Name of module: Social humanitarian Name of discipline: Basics of law and anti-corruption culture Prerequisites: Postrequisites: Purpose: The aim is to familiarize students with the main branches and institutions of law, the basics of an anti-corruption culture, as well as the laws

мәдениеттің негіздері, сондай-ақ мемлекет пен құқықтың пайда болу, даму және қызмет ету заңдылықтарымен таныстыру Қысқаша сипаттамасы: Курс сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің дағдыларын және мемлекет пен қоғамдағы құқықтың негізгі функциялары, оның құқықтық мемлекеттің, азаматтық қоғамның дамуына әсері туралы теориялық білімнің жоғары деңгейін қалыптастырады. Оқыту нәтижелері: - мемлекет пен құқықтың өзара іс-қимылының негізгі заңдылықтарын қолданады; - сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет пен құқықтың негізгі теориялық ұғымдары мен категориялары туралы білімге ие болады; - күнделікті кәсіби міндеттерді шешу үшін сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетке негізделген ұсыныстарды дұрыс қолданады; - құқықтық мәдениеттің дамуы мен жұмыс істеу заңдылықтарын анықтау үшін Қазақстан Республикасының құқық теориясы мен сыбайлас жемқорлыққа қарсы заңнамасына талдау жүргізе алады. Қалыптасатын құзыреттер: - өзінің болашақ кәсібінің ерекше маңыздылығын түсінеді, кәсіби құқықтық сананың жеткілікті деңгейіне ие болады; - дамыған құқықтық сана, құқықтық ойлау және құқықтық мәдениет негізінде кәсіби қызметті жүзеге асыра білу.	тажже закономерностями возникновения, развития и функционирования государства и права. Краткое описание: Курс формирует навыки антикоррупционной культуры и высокий уровень теоретических знаний об основных функциях права в государстве и обществе, его влияния на развитие правового государства, гражданского общества. Результаты обучения: - применять основные закономерности взаимодействия государства и права; - обладать знаниями о базовых теоретических понятиях и категориях антикоррупционной культуры и права; - правильно применять обоснованные рекомендации антикоррупционной культуры для решения повседневных профессиональных задач; - проводить анализ теории права и антикоррупционного законодательства Республики Казахстан для выявления закономерностей развития и функционирования правовой культуры. Формируемые компетенции: - осознаёт специальную значимость своей будущей профессии, обладает достаточным уровнем профессионального правосознания; - способен осуществлять профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, правового мышления и правовой культуры.	of the emergence, development and functioning of the state and law. Brief description: The course forms the skills of an anti-corruption culture and a high level of theoretical knowledge about the main functions of law in the state and society, its impact on the development of law-based state, civil society. Learning outcomes: - apply the basic laws of interaction between the state and law; - have knowledge of the basic theoretical concepts and categories of anti-corruption culture and law; - correctly apply sound recommendations to the anti-corruption culture to solve every day professional tasks; - to analyze the theory of law and anti-corruption legislation of the Republic of Kazakhstan to identify patterns of development and functioning of legal culture. Formed competencies: - is aware of the special importance of his future profession, has a sufficient level of professional legal awareness; - able to carry out professional activities on the basis of a developed sense of justice, legal thinking and legal culture.
Модуль коды: ӘГ-1 Модуль атауы: Әлеуметтік-гуманитарлық Пән атауы: Ғылыми зерттеу әдістері Пререквизиттер: Постреквизиттер: Мақсаты: ғалымдардың қазіргі жетістіктеріне негізделген ғылыми зерттеулерді жүргізудің принциптері, технологиялары, практикалық әдістері мен тәсілдері туралы білімді қалыптастыру. Қысқаша сипаттамасы: Мақсаты: ғалымдардың қазіргі жетістіктеріне негізделген ғылыми зерттеулерді жүргізудің принциптері, технологиялары, практикалық әдістері мен тәсілдері туралы білімді қалыптастыру. Ғылыми мәдениет пен этиканың базалық негіздерін, ғылыми мәтіндерді ікемді қабылдауды, ғылыми-зерттеу жұмысын жоспарлау және ұйымдастыру кезінде алған білімдерін тиімді қолдану дағдыларын, зерттеу нәтижелерін талдау және жалпылау қабілетін қалыптастырады. Оқыту нәтижелері: Педагогикалық әдеп нормалары мен академиялық адалдық принциптерін сақтай отырып, жергілікті, облыстық,	Код модуля: СГ-1 Название модуля: Социально-гуманитарный Название дисциплины: Методы научных исследований Пререквизиты: Постреквизиты: Цель: сформировать знания о принципах, технологиях, практических методах и приемах проведения научных исследований, основанных на современных достижениях ученых. Краткое описание: Цель - сформировать знания о принципах, технологиях, практических методах и приемах проведения научных исследований, основанных на современных достижениях ученых. Формирует базовые основы научной культуры и этики, гибкое восприятие научных текстов, навыки эффективного применения полученных знаний при планировании и организации научно-исследовательской работы, умение анализировать и обобщать результаты исследований. Результат обучения: Способны самостоятельно и в команде проводить исследовательскую работу в области дошкольного образования на местном, региональном, республиканском,	Code of module: SH -1 Name of module: Social humanitarian Name of discipline: Methods of scientific research Prerequisites: Postrequisites: Purpose: The goal is to form knowledge about the principles, technologies, practical methods and techniques of conducting scientific research based on modern achievements of scientists. Brief description: The goal is to form knowledge about the principles, technologies, practical methods and techniques of conducting scientific research based on modern achievements of scientists. Forms the basic foundations of scientific culture and ethics, flexible perception of scientific texts, skills of effective application of acquired knowledge in planning and organizing research work, the ability to analyze and summarize research results. Learning outcome: Students are able to independently and in a team conduct research work in the field of preschool education at the local, regional, national or international level, observing the norms of pedagogical ethics and the principles of academic

республикалық немесе халықаралық деңгейде мектепке дейінгі білім беру саласында ғылыми-зерттеу жұмыстарын өз бетінше және ұжымда жүргізуге қабілетті болады Қалыптасатын құзыреттер:	или международном уровне, соблюдая нормы педагогической этики и принципы академической честности Формируемые компетенции:	honesty Formed competencies:
Модуль коды: ӘГ-1 Модуль атауы: Әлеуметтік-гуманитарлық Пән атауы: Илиястану Пререквизиттер: Постреквизиттер: Мақсаты: Илияс Жансүгіровтың шығармаларын терең әрі жан-жақты зерделеу арқылы қазақ халқының әдебиетін, өнерін, дәстүрлерін, мәдениеті мен тілін бағалайтын, эстетикалық талғамы жоғары терең ойлы тұлғаны дамыту болып табылады. Қысқаша сипаттамасы: Илияс Жансүгіровтің шығармашылық өмірбаяны, сөз өнерін игеру жолындағы алғашқы ізденістері, қоғамдық және мемлекеттік қызметтері, әртүрлі өнер саласына ат салысуы, поэмалар жазуы, прозаның дамуына қосқан үлесі, драматургиясы, ауыз әдебиеті үлгілерін жинап, жариялап, зерттеуі қамтылған. Оқу нәтижесі: - Илияс Жансүгіров мұраларын біледі; - ақынның шығармаларын талдайды; - шығармалардың идеялық-көркемдігін анықтайды; - И.Жансүгіровтің әдеби мұрасының даралығын түсіне алады. Қалыптасатын құзыреттер: Илияс Жансүгіров шығармаларының қазақ әдеби тілін дамытудағы маңыздылығын түсінуді; зияткерлік-шығармашылық ойлау дағдыларын, ұлттық-рухани мұра құндылықтарын бағалай білуді қалыптастырады.	Код модуля: СГ-1 Название модуля: Социально-гуманитарный Название дисциплины: Илиястану Пререквизиты: Постреквизиты: Цель: развитие глубоко мыслящей личности с высоким эстетическим вкусом, ценящей литературу, искусство, традиции, культуру и язык казахского народа посредством глубокого и всестороннего изучения произведений Ильяса Жансугурова. Краткое описание: В изучение курса входит: биография И.Жансугурова, первые исследования на пути изучения искусства слова, общественная и государственная деятельность, его место в различных областях искусства, казахской литературоведческой науке, неоценимый вклад в формирование художественных принципов литературы, написание поэм, вклад в развитие прозы, драматургии, развитие казахского литературного языка. Результат обучения: - знает литературное наследие И.Жансугурова; - анализирует произведения поэта; - определяет идейно-художественные особенности произведения. - понимает индивидуальность литературного наследия И.Жансугурова. Формируемые компетенции: Формирует понимание значимости произведений Ильяса Жансугурова в развитии казахского литературного языка; навыки интеллектуально-творческого мышления, способность дорожить ценностями национально-духовного наследия	Code of module: SH -1 Name of module: Social humanitarian Name of discipline: Ilyastanu Prerequisites: Postrequisites: Purpose: The purpose of the discipline is to develop a deep-thinking personality with high aesthetic taste, appreciating literature, art, traditions, culture and language of the Kazakh people through a deep and comprehensive study of the works of IlyasZhansugurov. Brief description: The course includes: I.Zhansugurov's biography, first studies on the way to study the word art, public and state activities, his place in various fields of art, Kazakh literary scholarship, an invaluable contribution to the formation of artistic principles of our literature, writing poems, contribution to the development of prose, drama, the development of the Kazakh literary language. Learning outcome: - knows the literary heritage of I. Zhansugurov; - analyzes the works of the poet; - defines the ideological and artistic features of the work. - understands the individuality of the literary heritage of I. Zhansugurov. Formed competencies: Forms an understanding of the importance of the works of IlyasZhansugurov in the development of the Kazakh literary language; skills of intellectual and creative thinking, the ability to cherish the values of national and spiritual heritage.
Модуль коды: ӘГ-1	Код модуля: СГ-1	Code of module: SH -1

Модуль атауы: Әлеуметтік-гуманитарлық Пән атауы: Қаржылық сауаттылық негіздері Пререквизиттер: Постреквизиттер: Мақсаты: Қысқаша сипаттамасы: «Қаржылық сауаттылық негіздері» курсы жеке қаржыны басқару саласында білім мен дағдыларды алуға бағытталған. Сондай-ақ, курс аясында білім алушылар қаржы саласындағы барлық құралдарды іс жүзінде қолдануға, жинақтарды сақтауға және көбейтуге, бюджетті сауатты жоспарлауға, қаржылық ақпаратты талдауға және инвестициялық стратегияны таңдау үшін қаржылық өнімдерге бағдарлануға үйренеді. Оқыту нәтижелері: Мектепке дейінгі ұйымдағы оқу-тәрбие үдерісін ұйымдастыру және басқару дағдыларын, мектепке дейінгі тәрбиені дамытудағы менеджмент негіздері мен кәсіпкерлік дағдыларды меңгеріп ие болады Қалыптасатын құзыреттер:	Название модуля: Социально-гуманитарный Название дисциплины: Основы финансовой грамотности Пререквизиты: Постреквизиты: Цель: Краткое описание: Курс «Основы финансовой грамотности» направлен на получение знаний навыков в области управления личными финансами. Также в рамках курса обучающиеся научатся использовать на практике всевозможные инструменты в области финансов, сохранять и приумножать накопления, грамотно планировать бюджет, научиться анализировать финансовую информацию и ориентироваться в финансовых продуктах для выбора адекватной инвестиционной стратегии. Результат обучения: Владеть умениями по организации и управления воспитательно-образовательным процессом в дошкольной организации, основами менеджмента и предпринимательскими навыками в области развития дошкольного образования Формируемые компетенции:	Name of module: Social humanitarian Name of discipline: Fundamentals of financial literacy Prerequisites: Postrequisites: Purpose: Brief description: The course "Fundamentals of Financial Literacy" is aimed at gaining knowledge and skills in the field of personal finance management. Also, as part of the course, students will learn how to use in practice all kinds of tools in the field of finance, save and increase savings, plan a budget competently, learn how to analyze financial information and navigate financial products to choose an adequate investment strategy. Learning outcome: Students can possess skills in organizing and managing the educational process in a preschool organization, the basics of management and entrepreneurial skills in the field of preschool education development Formed competencies:
Модуль коды: МРПИ-4 Модуль атауы: Мұғалім - рефлексиялық практика иесі Пән атауы: Педагогикалық зерттеулер Пререквизиттер: Постреквизиттер: Психологиялық-педагогикалық практика Мақсаты: Студенттерді ғылыми-педагогикалық зерттеу әдістері мен әдіснамалық негіздерімен таныстыру. Қысқаша сипаттамасы: Бұл курс болашақ мұғалімдерге педагогикалық зерттеулердің теориялық негіздерін береді. Болашақ мұғалімдер түрлі сенімді көздерден теориялық білімді іздеу және сыни тұрғыдан іріктеу дағдысын меңгереді, педагогикалық ойлау мен практиканы дамытуда зерттеу нәтижелерін пайдалану дағдыларын қалыптастырады, зерттеулерге негізделген оқыту мен білім алуға, сондай-ақ осы дағдыларды үздіксіз дамытып, өздерін кәсіби тұрғыдан жетілдіруге ықпал етуге дайын болуы тиіс. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: педагогиканың табиғатын және оның негізгі терминологиясын біледі, педагогикадағы негізгі зерттеу салаларын анықтайды және күнделікті өмірдегі ойлау мен ғылыми білім арасындағы айырмашылықты түсінеді, білім беру саласындағы өзгерістерді бақылап отырады және олардың сіздің мұғалім ретіндегі жұмысыңызға қалай әсер ететінін қарастырады Оқыту нәтижелері Педагогикалық зерттеулерді рефлексиялық тәжірибе ретінде жүзеге асырады Қалыптасатын құзыреттер: негізгі психологиялық –педагогикалық ұғымдарды, заңдарды және	Код модуля: УРП-4 Название модуля: Учитель как рефлексирующий практик Название дисциплины: Педагогические исследования Пререквизиты: Постреквизиты: Психолого-педагогическая практика Цель: Ознакомление студентов с методологическими основами и методами научно-педагогического исследования. Краткое описание: Данный курс дает будущим учителям теоретическую основу для педагогических исследований. Будущие учителя обладают навыками поиска и критического отбора теоретических знаний из различных надежных источников, использования результатов исследований в развитии своего педагогического мышления и практики и проявляют готовность содействовать обучению и образованию, основанному на исследованиях, а также их собственному непрерывному развитию и профессиональному росту. Будущие учителя, которые демонстрируют компетентность, могут: осознавать природу педагогики и ее основную терминологию; определить центральные области исследований в педагогике и понимать разницу между повседневным мышлением и научными знаниями; следить за изменениями в сфере образования и рассмотреть, как они влияют на вашу собственную работу в качестве учителя. Результаты обучения: Реализует педагогические исследования как рефлексирующую практику Формируемые компетенции: знает основные психолого-педагогические понятия, законы и явления; способен к системному мышлению и целостному восприятию педагогической	Code of the module: TRP-4 Name of the module: Teacher as a reflective practitioner Name of the discipline: Pedagogical Research Prerequisites: Postrequisites: Psychological and pedagogical practice Purpose: Familiarization of students with the methodological foundations and methods of scientific and pedagogical research. Brief description: This course provides pre-service teachers with a theoretical foundation on pedagogical research. Pre-service teachers possess skills to seek and critically select theoretical knowledge from various reliable sources, utilize research findings in the development their pedagogical thinking and practice, and adopt willingness to promote research-based learning and education as well as their own continuing development and professional growth. Pre-service teachers who demonstrate competence can: recognize the nature of pedagogy and its basic terminology; identify the central areas of research in pedagogy and understand the difference between everyday thinking and scientific knowledge; follow the changes in the field of education and consider how they influence own work as a teacher. Learning outcomes: Implements pedagogical research as a reflective practice Formed competencies: knows the basic psychological and pedagogical concepts, laws and

құбылыстарды біледі; педагогикалық әрекетті тұтастай қабылдауға және жүйелі ойлауға қабілетті; тәрбиелеу мен білім беруде тұлғаның даму заңдылықтарын меңгереді.	действительности; имеет представление о закономерностях развития личности, процессах обучения и воспитания.	phenomena; capable of systemic thinking and holistic perception of pedagogical reality; has an idea about the patterns of personality development, the processes of training and education.
Модуль коды: ПТ-7 Модуль атауы: Пәнаралық технологиялар Пән атауы: Информатиканың теориялық негіздері Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Постреквизиттер: Информатиканы оқыту әдістемесі, бейін бойынша элективті пәндер Мақсаты: Пән көптеген негізгі пәндер үшін негізгі болып табылады. Пән теориялық информатика негіздерін табысты игеру үшін қажетті комбинаторика, математикалық логика, ақпарат теориясы әдістері, ақпаратты кодтау, алгоритмдер теориясы және алгоритмді графикалық бейнелеу әдістері туралы білімді қалыптастырады. Пәнді оқу барысында болашақ мұғалімдер сәйкес қолданбалы есептерді шешу үшін компьютерді пайдалану дағдыларын және типтік есептерді шығару дағдыларын меңгереді. Студенттерге берілетін мүмкіндік: ақпарат теориясының жалпы принциптерін және әртүрлі кластағы алгоритмдерді жүзеге асыруды білу; теориялық информатика бөлімдерін пайдаланудың негізгі дағдыларын меңгеру; қолданбалы есептерді шешу үшін қолданылатын алгоритмдердің тиімділігін талдау. Қысқаша сипаттамасы: Пән материяның жалпы семантикалық қасиеттері ретінде ақпарат түсінігін; ақпараттың негізгі теорияларын, цифрлық автоматтар теорияларын, Алгоритмдер және т.б. теорияларын; алгоритмдерді талдау әдістерін, олардың күрделілігі мен тиімділігін бағалау тәсілдерін; ақпараттық процестерді басқару үшін цифрлық автоматтардың қызмет ету құрылғылары мен ерекшеліктерін білуді меңгеруге бағытталған. Оқыту нәтижелері: Біледі: материяның жалпы семантикалық қасиеттері ретінде ақпарат түсінігі; ақпараттың негізгі теориялары, сандық автоматтар теориясы, Алгоритмдер және т. б. теориялары.; алгоритмдерді талдау әдістері, олардың күрделілігі мен тиімділігін бағалау тәсілдері; Жасай алады: ақпаратты әртүрлі тәсілдермен кодтау, өлшеу және түрлендіру; ақпараттық процестерді басқару үшін сандық автоматтардың құрылымы және қызмет ету ерекшеліктері туралы білімді қолдану;	Код модуля: МТ-7 Название модуля: Междисциплинарные технологий Название дисциплины: Теоретические основы информатики Пререквизиты: Информационно-коммуникационные технологии Постреквизиты: Методика преподавания информатики, элективные дисциплины по профилю Цель: Дисциплина является базовой для большого числа профилирующих дисциплин. Дисциплина формирует знания о комбинаторике, математической логике, методов теории информации, кодирования информации, теории алгоритмов и способах графического представления алгоритма необходимой для успешного освоения основ теоретической информатики. В ходе изучения дисциплины будущие учителя овладеют навыками использования вычислительного аппарата для решения соответствующих прикладных задач и умением решать типовые задачи. Студенты могут: знать общие принципы теории информации и реализации алгоритмов различных классов; владеть основными навыками использования разделов теоретической информатики; анализировать эффективность используемых алгоритмов для решения прикладных задач. Краткое описание: Дисциплина направлена на приобретение знаний понятия информации как всеобщего семантического свойства материи; основных теорий информации, теории цифровых автоматов, теории алгоритмов и т.д.; методы анализа алгоритмов, способы оценки их сложности и эффективности; устройств и особенностях функционирования цифровых автоматов для управления информационными процессами. Результаты обучения: Знает: понятие информации как всеобщего семантического свойства материи; основные теории информации, теории цифровых автоматов, теории алгоритмов и т.д.; методы анализа алгоритмов, способы оценки их сложности и эффективности; Умеет: -кодировать, измерять и преобразовывать информацию различными способами; -применять знания об устройстве и особенностях функционирования цифровых автоматов для управления информационными процессами; Владеет навыками: измерения, кодирования и представления информации различной природы; абстрактными машинами Поста и Тьюринга для формализации понятия алгоритма; методами оценки сложности и	Code of the module: IT-7 Module name: Interdisciplinary Technology Title of the discipline: Theoretical foundations of computer Science Prerequisites: Information and communication technology Post-requirements: Methods of teaching computer science, elective subjects by profile Purpose: The discipline is basic for a large number of core disciplines. The discipline forms knowledge about combinatorics, mathematical logic, methods of information theory, information coding, theory of algorithms and methods of graphical representation of the algorithm necessary for the successful development of the basics of theoretical computer science. In the course of studying the discipline, future teachers will master the skills of using a computing device to solve relevant applied problems and the ability to solve typical tasks. Students can: know the general principles of information theory and the implementation of algorithms of various classes; possess the basic skills of using sections of theoretical computer science; analyze the effectiveness of algorithms used to solve applied problems. Brief description: The discipline is aimed at acquiring knowledge of the concept of information as a universal semantic property of matter; the basic theories of information, the theory of digital machines, the theory of algorithms, etc.; methods of analysis of algorithms, ways to assess their complexity and efficiency; devices and features of the functioning of digital machines to control information processes. Learning outcomes: Student knows: the concept of information as a universal semantic property of matter; basic information theory, theory of digital machines, theory of algorithms, etc.; methods of analysis of algorithms, methods for assessing their complexity and efficiency; Student is able to: encode, measure and transform information in a variety of ways; apply knowledge about the device and features of the operation of digital machines to control information processes; Student acquires skills: measurement, coding and presentation of information of different nature;

Меңгеруі тиіс: эртүрлі табиғаттағы ақпаратты өлшеу, кодтау және ұсыну; алгоритм ұғымын қалыптастыру үшін пост және Тьюрингтің абстрактілі машиналарымен; алгоритмдердің күрделілігі мен тиімділігін бағалау әдістері. Қалыптасатын құзыреттер: Ақпараттық жүйелер мен процестерді талдау және синтездеу үшін теориялық информатика, іргелі және қолданбалы математика білімін қолдану қабілеті; Ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және берудің практикалық есептерін шешу үшін математикалық аппаратты, бағдарламалау әдіснамасын және қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану қабілеті.	эффективности алгоритмов. Формируемые компетенции: Способность применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов; Способность использовать математический аппарат, методологию программирования и современные информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации.	abstract Post and Turing machines to formalize the concept of algorithm; methods for assessing the complexity and efficiency of algorithms. Formed competencies: Ability to apply knowledge of theoretical computer science, fundamental and applied mathematics for analysis and synthesis of information systems and processes; Ability to use mathematical apparatus, programming methodology and modern information and communication technologies to solve practical problems of obtaining, storing, processing and transmission of information.
Модуль коды: БШ-8 Модуль атауы: Бағдарламалау шеберлігі Пән атауы: Алгоритмдер және мәліметтер құрылымы Пререквизиттер: Бағдарламалауға кіріспе Постреквизиттер: Объектіге бағытталған бағдарламалау Мақсаты: Курс эртүрлі есептерді шешуге арналған алгоритмдер мен бағдарламаларды әзірлеуді үйренуге арналған. Осы мақсатта бағдарламаның құрылымы, алгоритмдер мен бағдарламаларды құру принциптері, шешу әдістері, Алгоритмдеу, бағдарламалау, күйін келтіру және Python жоғары деңгейлі бағдарламалау тілін қолдана отырып бағдарламаларды жүзеге асыру қарастырылады. Студенттерге берілетін мүмкіндік: Заманауи бағдарламалау саласындағы білім мен ұғымдар жүйесін, эртүрлі сыныптардың алгоритмдерін бағдарламалық іске асырудың жалпы принциптерін қолдану; Python бағдарламалау тілі арқылы алгоритмдерді енгізу; қолданбалы есептерді шешу үшін қолданылатын алгоритмдердің тиімділігін талдау; тиісті пәндік терминология мен синтаксистік құрылымдарды қолданыңыз; бағдарламалық кодтарды сынау және жөндеу Қысқаша сипаттамасы: Курс эртүрлі есептерді шешуге арналған алгоритмдер мен бағдарламаларды әзірлеуді үйренуге арналған. Осы мақсатта бағдарламаның құрылымы, алгоритмдер мен бағдарламаларды құру принциптері, шешу әдістері, Алгоритмдеу, бағдарламалау, күйін келтіру және Python жоғары деңгейлі бағдарламалау тілін қолдана отырып бағдарламаларды жүзеге асыру қарастырылады. Оқыту нәтижелері: Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: қазіргі бағдарламалау саласындағы мен түсініктер жүйесін, эртүрлі кластағы итмдерді бағдарламалық жүзеге асырудың ы қағидаларын қолданады;	Код модуля: НП-8 Название модуля: Навыки программирования Название дисциплины: Алгоритмы и структуры данных Пререквизиты: Введение в программирование Постреквизиты: Объектно-ориентированного программирования Цель: Курс предназначен для изучения разработки алгоритмов и программ для решения различных задач. С этой целью рассматриваются структура программы, принципы построения алгоритмов и программ, методы решения, алгоритмизация, программирование, отладка и реализация программ с использованием языка программирования высокого уровня Python. Студенты могут: применять знания и систему понятий в области современного программирования, общие принципы программной реализации алгоритмов различных классов; реализовывать алгоритмы средствами языка программирования Python; анализировать эффективность используемых алгоритмов для решения прикладных задач; использовать соответствующую предметную терминологию и синтаксические структуры; тестировать и делать отладку программных кодов Краткое описание: Курс предназначен для изучения разработки алгоритмов и программ для решения различных задач. С этой целью рассматриваются структура программы, принципы построения алгоритмов и программ, методы решения, алгоритмизация, программирование, отладка и реализация программ с использованием языка программирования высокого уровня Python. Результат обучения: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: • применять знания и систему понятий в области современного программирования, общие принципы программной реализации алгоритмов различных классов; • реализовывать алгоритмы средствами языка программирования Python; • анализировать эффективность	Code of module: PS-8 Name of module: Programming Skills Name of discipline: Algorithms and data structures Prerequisites: Introduction to Programming Postrequisites: Object-oriented programming Purpose: The course is designed to study the development of algorithms and programs for solving various problems. For this purpose, the structure of the program, the principles of constructing algorithms and programs, solution methods, algorithmization, programming, debugging and implementation of programs using the high-level programming language Python are considered. Students can: apply knowledge and a system of concepts in the field of modern programming, general principles of software implementation of algorithms of various classes; implement algorithms using the Python programming language; analyze the effectiveness of algorithms used to solve applied problems; use appropriate subject terminology and syntactic structures; test and debug program codes Brief description: During the course, pre-service teachers explore the development of algorithms and programmes for solving various problems. With this aim the programme structure, principles of construction of algorithms and programmes, solution methods, algorithmisation, programming, debugging and implementation of programmes using the high-level programming language Python are examined. Learning outcome: Pre-service teachers who demonstrate competence can: • apply concepts of modern programming, general principles of programming algorithms of different classes; • implement algorithms using

Python бағдарламалау тілі арқылы итмдерді жүзеге асырады; қолданбалы есептерді шешу үшін нылатын алгоритмдердің тиімділігін йді; сәйкес пәндік терминология мен ксистік құрылымдарды қолданады; - программа кодтарын сынайды және жөндейді Қалыптасатын құзыреттер: 1. Информатика саласындағы білімдерін, олардың пайда болу және даму тарихын білетінін көрсетеді, ақпараттық технологиялардың даму тенденциялары туралы түсінікке ие. 2. Білім мен тәжірибенің ағымдағы жағдайын талдайды, сыни тұрғыдан бағалайды, нақты кәсіби мақсаттар үшін жаңа білім мен дағдыларды игеру жоспарын әзірлейді, жүзеге асырады және жетілдіреді. 3. Цифрлық кеңістік туралы тұтас көзқарасы бар және педагогикалық қызметте білімін көрсетеді 4. Заманауи құралдарды, компьютерлік графика технологияларын пайдалана отырып, бағдарламалау дағдыларын меңгерген; 5. Цифрлық технологияларды, интерактивті қосымшаларды (желілік, ұялы, бұлттық) пайдалана отырып, кәсіби қызметтің стандартты тапсырмаларын шешеді; 6. Математика, физика саласындағы білім, білік және құзыреттіліктерін көрсетеді және АКТ саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді жүзеге асыруға қабілетті; 7. STEM оқыту элементтерімен кіріктірілген сабақтарды жүргізе алады; 8. Пәнаралық ұжымдарда жұмыс істей алады, ғылыми білімді әлеуметтік мәселелерді шешуде қолдана білу дағдысына ие;	используемых алгоритмов для решения прикладных задач; • использовать соответствующую предметную терминологию и синтаксические структуры; • тестировать и делать отладку программных кодов. Формируемые компетенции: 1. Будущие учителя демонстрируют знания в области информатики, историю их возникновения и развития, имеют представление о тенденциях развития информационных технологий 2. Будущие учителя анализируют, критически оценивают текущее состояние знаний и опыта, разрабатывают, внедряют и совершенствуют план приобретения новых знаний и навыков для конкретных профессиональных целей 3. Обладают целостным представлением о цифровом пространстве и демонстрируют знание в педагогической деятельности 4. Будущие учителя владеют навыками программирования с использованием современных инструментальных средств, технологиями компьютерной графики; 5. Будущие учителя решают стандартные задачи профессиональной деятельности с применением цифровых технологий, интерактивных приложений (сетевых, мобильных, облачных); 6. Будущие учителя демонстрируют знания, умения и компетенции в области математики, физики и способны реализовывать аналитические и технологические решения в области ИКТ; 7. Будущие учителя способны проводить интегрированные уроки с элементами STEM обучения; 8. Будущие учителя способны работать в междисциплинарных командах, имеет навыки применения научных знаний в решении социальных проблем;	Python programming language; • analyze efficiency of algorithms used for solving applied tasks; • use appropriate subject terminology and syntactic structures; test and debug software codes. Formed competencies: 1. Pre-service teachers are able to demonstrate knowledge in the field of computer science, the history of their origin and development. They have an understanding of the trends in the development of information technology. 2. Pre-service teachers are able to analyze and critically evaluate the current state of knowledge and experience of information technology. They are able to develop, implement and improve a plan for acquiring new knowledge and skills for specific professional purposes. 3. Pre-service teachers have a holistic view of the digital space and demonstrate knowledge in teaching activities. 4. Pre-service teachers are able to program using modern tools and computer graphics technologies; 5. Pre-service teachers are able to solve standard tasks of professional activity with the use of digital technologies and interactive applications (network, mobile, cloud); 6. Pre-service teachers are able to demonstrate knowledge, skills and competencies in the field of mathematics and physics, and to implement analytical and technological solutions in ICT; 7. Pre-service teachers are able to conduct integrated lessons with elements of STEM learning; 8. Pre-service teachers are able to work in interdisciplinary teams and apply scientific knowledge in solving social problems;
Модуль коды: ПТ-7 Модуль атауы: Пәнаралық технологиялар Пән атауы: Физика Пререквизиттер: Постреквизиттер: Мақсаты: «Физика» пәнін оқытудың мақсаты - негізгі физикалық құбылыстарды зерттеу. Классикалық және қазіргі физиканың негізгі ұғымдарын, заңдары мен теорияларын игеру. Ғылыми дүниетаным мен заманауи физикалық ойлауды қалыптастыру. Заманауи ғылыми жапдықтармен танысу, физикалық эксперимент жүргізу дағдыларын қалыптастыру, жаратылыстанудың әртүрлі бөлімдеріне тән шамалардың сандық ретгі бағалауды үйрену. Қысқаша сипаттамасы: «Физика» пәні табиғат заңдылықтарын, материяның қасиеттері мен құрылысын, сонымен	Код модуля: МТ-7 Название модуля: Междисциплинарные технологий Название дисциплины: Физика Пререквизиты: Постреквизиты: Цель: Целью преподавания дисциплины «Физика» - изучение основных физических явлений. Овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики. Формирования научного мировоззрения и современного физического мышления. Ознакомление с современной научной аппаратурой, формирование навыков проведения физического эксперимента, научиться оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов естествознания. Краткое описание: В ходе курса будущие учителя проводят практическое изучение законов природы,	Code of module: IT-7 Name of module: Interdisciplinary Technology Name of discipline: Physics Prerequisites: Postrequisites: Purpose: The purpose of teaching the discipline "Physics" is to study the basic physical phenomena. Mastering the fundamental concepts, laws and theories of classical and modern physics. Formation of a scientific worldview and modern physical thinking. Familiarization with modern scientific equipment, the formation of skills for conducting a physical experiment, learn to evaluate the numerical orders of magnitude characteristic of various sections of natural science. Brief description: During the course, future teachers

қатар оның қозғалыс заңдылықтарын іс жүзінде оқып, үйренуді қарастырады. Пән жоғары оқу орындарының бағдарламаларында қарастырылған жалпы инженерлік және арнайы пәндердің көбі үшін негізгі болып табылады. Оқыту нәтижелері: -заттың құрылымын, табиғаттағы күштер мен өзара әрекеттесулерді, өрістердің пайда болуын түсіндіру үшін физикалық заңдар мен теориялар туралы білімдерін пайдаланады; -физика саласындағы маңызды жетістіктердің: энергетиканы, көлікті, байланыс құралдарын, медицинаны, қоршаған ортаны қорғауды мыналар үшін қолданбалы маңызын түсіндіреді; алған білімдерін іс жүзінде және күнделікті өмірде қолданады. Қалыптасатын құзыреттер: Студенттер физиканың негізгі заңдарын түсініп, оларды ақпараттық технологиялар көмегімен қолдану дағдыларын қалыптастырады. Физикалық процестерді модельдеу, есептеу және визуализациялау құралдарын меңгереді. Сандық және эксперименттік зерттеулер жүргізу, нәтижелерді өңдеу және талдау қабілеттерін дамытады. Сонымен қатар, инженерлік ойлау, креативтілік және ғылыми коммуникация дағдыларын жетілдіреді.	свойств и структуры материи, а также законов ее движения. Этот курс является основой для многих общинженерных и других специальных дисциплин в программах высшего образования. Будущие учителя развивают базовые знания фундаментальных физических законов посредством практических экспериментов, уделяя особое внимание сущности самих законов и описываемых ими явлений. Результаты обучения: - использует свои знания о физических законах и теориях для объяснения структуры материи, сил и взаимодействий в природе, происхождения полей; - объясняет прикладное значение важнейших достижений в области физики: энергетики, транспорта, средств связи, медицины, охраны окружающей среды для; применяет полученные знания на практике и в повседневной жизни. Формируемые компетенции: Студенты понимают основные законы физики и развивают навыки их применения с помощью информационных технологий. Владеет средствами моделирования, расчета и визуализации физических процессов. Развивает умение проводить количественные и экспериментальные исследования, обрабатывать и анализировать результаты. Кроме того, совершенствует инженерное мышление, креативность и навыки научного общения.	conduct a practical study of the laws of nature, the properties and structure of matter, as well as the laws of its motion. This course is the basis for many general engineering and other specialized disciplines in higher education programs. Future teachers develop basic knowledge of fundamental physical laws through practical experiments, paying special attention to the essence of the laws themselves and the phenomena they describe. Learning outcomes: - uses his knowledge of physical laws and theories to explain the structure of matter, forces and interactions in nature, and the origin of fields; - explains the applied significance of the most important achievements in the field of physics: energy, transport, communications, medicine, environmental protection for; applies the acquired knowledge in practice and in everyday life. Formed competencies: Students understand the basic laws of physics and develop skills in their application using information technology. He is proficient in modeling, calculating, and visualizing physical processes. Develops the ability to conduct quantitative and experimental research, process and analyze the results. In addition, it improves engineering thinking, creativity and scientific communication skills.
Модуль коды: ӘГ-1 Модуль атауы: Әлеуметтік-гуманитарлық Пән атауы: Философия Пререквизиттер: Постреквизиттер: Мақсаты: Мақсаты: Студенттердің философиялық ойлау мәдениетін қалыптастыру, адам, қоғам және әлемнің негізгі заңдылықтары туралы жүйелі білім беру. Олардың сыни ойлау, логикалық талдау және дүниетанымдық көзқарастарды қалыптастыру қабілеттерін дамыту. Сонымен қатар, кәсіби және әлеуметтік мәселелерді философиялық тұрғыдан бағалауға және шешуге үйрету. Қысқаша сипаттамасы: Бұл пән философияның негізгі бағыттары мен ұғымдарын зерттеуге бағытталған. Студенттер дүниетанымдық мәселелерді талдап, сыни және логикалық ойлау дағдыларын дамытады. Философиялық көзқарастарды тарихи және заманауи тұрғыдан қарастырып, әлеуметтік және кәсіби мәселелерді философиялық тұрғыдан бағалауды үйренеді. Студенттер философияның негізгі ұғымдары мен бағыттарын меңгеріп, сыни және логикалық ойлау дағдыларын дамытады. Философиялық идеялардың тарихи дамуын талдап, оларды қазіргі	Код модуля: СГ-1 Название модуля: Социально-гуманитарный Название дисциплины: Философия Пререквизиты: Постреквизиты: Цель: Формирование у студентов культуры философского мышления, систематическое образование об основных закономерностях человека, общества и мира. Развивать их способность к критическому мышлению, логическому анализу и формированию мировоззренческих установок. Кроме того, обучение философской оценке и решению профессиональных и социальных проблем. Краткое описание: данная дисциплина направлена на изучение основных направлений и понятий философии. Студенты анализируют мировоззренческие проблемы и развивают навыки критического и логического мышления. Изучает философские взгляды с исторической и современной точки зрения и философски оценивает социальные и профессиональные проблемы. Студенты осваивают основные понятия и направления философии, развивают навыки критического и логического мышления. Анализирует историческое развитие философских идей и учится применять их при решении современных социальных и	Code of module: SH -1 Name of module: Social humanitarian Name of discipline: Philosophy Prerequisites: Postrequisites: Purpose: Formation of a culture of philosophical thinking of students, systematic education of the Basic Laws of Man, society and the world. The development of their abilities for critical thinking, logical analysis and the formation of worldview views. In addition, teach to philosophically evaluate and solve professional and social problems. Brief description: this discipline focuses on the study of the main directions and concepts of philosophy. Students analyze worldview problems and develop critical and logical thinking skills. Consider philosophical views from a historical and modern point of view and learn to philosophically evaluate social and professional problems. Students master the basic concepts and directions of philosophy and develop critical and logical thinking skills. Analyzes the historical development of philosophical ideas and learns to use them in solving modern social and professional problems. In addition, it

әлеуметтік және кәсіби мәселелерді шешуде қолдануды үйренеді. Сонымен қатар, дүниетанымдық мәселелерді талқылап, өз көзқарасын дәлелді түрде жеткізу қабілетін қалыптастырады. Оқыту нәтижелері: Студенттер философияның негізгі ұғымдары мен бағыттарын түсінеді және талдай алады. Сыни және логикалық ойлау дағдыларын қолданып, дүниетанымдық және кәсіби мәселелерді бағалай біледі. Философиялық көзқарастарды тарихи және заманауи контексте қолдана отырып, өз пікірін дәлелді түрде жеткізе алады. Қалыптасатын құзыреттер: Студенттер философияның негізгі бағыттарын меңгеріп, сыни және логикалық ойлау дағдыларын қалыптастырады. Дүниетанымдық және кәсіби мәселелерді талдауды үйреніп, өз көзқарасын дәлелді түрде жеткізе алады. Сонымен қатар, әлеуметтік және кәсіби салаларда философиялық тәсілдерді қолдану қабілетін дамытады.	профессиональных проблем. Кроме того, формирует умение аргументированно излагать свою точку зрения, обсуждая мировоззренческие проблемы. Результаты обучения: Студенты могут понимать и анализировать основные концепции и направления философии. Умеет оценивать мировоззренческие и профессиональные проблемы, используя навыки критического и логического мышления. Может аргументированно выражать свое мнение, используя философские взгляды в историческом и современном контексте. Формируемые компетенции: Студенты осваивают основные направления философии, формируют навыки критического и логического мышления. Умеет анализировать мировоззренческие и профессиональные проблемы, аргументированно излагать свою точку зрения. Кроме того, развивает способность применять философские подходы в социальной и профессиональной сферах.	forms the ability to discuss worldview issues and present its point of view in a reasoned way. Learning outcomes: Students can understand and analyze the main concepts and directions of philosophy. He is able to assess philosophical and professional problems using critical and logical thinking skills. He can express his opinion in a reasoned manner, using philosophical views in a historical and modern context. Formed competencies: Students master the main directions of philosophy, develop critical and logical thinking skills. He is able to analyze philosophical and professional problems, and present his point of view in a reasoned manner. In addition, it develops the ability to apply philosophical approaches in the social and professional spheres.
Модуль коды: ОУБ-4 Модуль атауы: Оқыту және үйрету үшін бағалау Пән атауы: Оқыту әдістері мен технологиялары Пререквизиттер: Білім беру туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары Постреквизиттер: Зерттеулер, даму және инновация Мақсаты: Болашақ мұғалімдерді дидактика, оқыту технологиялары мен білім алушыларды ынталандыру әдістері бойынша қажетті білімдерді меңгертіп, әр түрлі әдіс-тәсілдермен таныстыру. Қысқаша сипаттамасы: Болашақ мұғалімдер оқытудың стратегиялары мен әдістемелерін жан-жақты түсінеді және оларды нақты педагогикалық жағдайларға, мектептің нақты шарттарына және білім алушылардың мүмкіндіктеріне сәйкес келетін инновациялық әдістермен жоспарлауда, оқытуда және бағалауда қолдана алады. Болашақ мұғалімдер білім беру үдерісінің әртүрлі кезеңдерінде қолайлы инклюзивті, физикалық және онлайн оқыту ортасын құра алады. Болашақ мұғалімдер оқу материалдарын жоспарлау кезінде авторлық құқық пен деректерді қорғау ережелерін түсінеді және қолдана алады. Болашақ мұғалімдердің дидактика, оқыту технологиялары мен білім алушыларды ынталандыру әдістері бойынша қажетті білімдері бар, білім алушыларға қажетті педагогикалық көмек көрсете алады. Оқыту нәтижелері: Диалог пен коммуникацияны пайдалана отырып, оқыту мен бағалаудың өзекті әдістерін қолданады. Қалыптасатын құзыреттер: оқытудағы инновациялық педагогикалық технологиялардың теориялық негіздерін,	Код модуля: ПОО-4 Название модуля: Преподавание и оценивание для обучения Название дисциплины: Методы и технологии преподавания Пререквизиты: Наука об образовании и ключевые теории обучения Постреквизиты: Исследования, развитие и инновации Цель: Познакомить будущих учителей с различными методами и приемами, овладев необходимыми знаниями по дидактике, технологиям обучения и методам мотивации учащихся. Краткое описание: Будущие учителя обладают всесторонним пониманием стратегий и методологий преподавания и могут применять их при планировании, преподавании и оценке инновационными способами, соответствующими конкретным педагогическим ситуациям, условиям конкретной школы и возможностям обучающихся. Будущие учителя способны создавать подходящие инклюзивные, физические и онлайн-среды обучения на разных этапах образовательного процесса. Будущие учителя понимают и могут применять правила авторского права и защиты данных при планировании своих учебных материалов. Будущие учителя обладают необходимыми знаниями в области дидактики, технологий обучения и методов мотивации обучающихся, будучи в состоянии оказать необходимую педагогическую помощь студентам. Результаты обучения: Применяет актуальные методы преподавания и оценивания, с использованием диалога и коммуникации Формируемые компетенции знать теоретические основы инновационных педагогических технологий в обучении, особенности различных педагогических систем, а также	Code of the module: TAL-4 Name of the module: Teaching and assessment for learning Name of the discipline: Teaching and assessment for learning Prerequisites: Educational Science and Key Theories of Learning Postrequisites: Research, development and innovation Purpose: To acquaint future teachers with various methods and techniques, having mastered the necessary knowledge on didactics, teaching technologies and methods of motivating students. Brief description: Pre-service teachers have a comprehensive understanding of teaching strategies and methodologies, and can apply them in planning, teaching, and assessment in innovative ways matching the specific pedagogical situations, conditions of a specific school and the capabilities of students. Pre-service teachers are able to design suitable inclusive physical and online learning environments at different stages of the educational process. Pre-service teachers understand and can apply the regulations of copyright and data protection in their learning material planning. Pre-service teachers possess necessary knowledge of didactics, learning technologies and methods of motivating students being able to provide necessary pedagogical assistance to students. Learning outcomes: Applies up-to-date teaching and assessment methods, using dialogue and communication Formed competencies: to know the theoretical foundations of innovative pedagogical technologies in teaching,

әртүрлі педагогикалық жүйелердің ерекшеліктерін, сондай-ақ білім берудің әр түрлі деңгейлеріне арналған білім беру бағдарламаларының ерекшеліктерін біледі; кәсіби қызметте жаңа технологиялардың инновациялық идеяларын жүзеге асыру.	образовательных программ для различных уровней образования; реализовать инновационные идеи новых технологий в профессиональной деятельности.	the features of various pedagogical systems, as well as educational programs for various levels of education; to introduce innovative ideas of new technologies into professional activities.
Модуль коды: БШ-8 Модуль атауы: Бағдарламалау шеберлігі Пән атауы: C#-та программалау Пререквизиттер: Постреквизиттер: Олимпиадалық тапсырмаларды бағдарламалау Мақсаты: Материалдың негізгі көлемі c# тілінің ерекшелігіне (басқа тілдермен салыстырғанда) арналған: Олардың пайда болу уәждемесі, қолдану үлгілері және оларды пайдалану кезінде жіберілген типтік қателер. Асинхронды енгізу-шығару және оны async/await конструкциясы арқылы тілге интеграциялау қарастырылады. Әр түрлі синтаксистік қателермен пайда болатын код ерекшеліктері зерттеледі (foreach, using және т.б.). Қысқаша сипаттамасы: C# бағдарламалау тілі – Microsoft әзірлеген көпфункционалды және объектіге бағытталған бағдарламалау тілі. Ол негізінен .NET платформасында жұмыс істейді және веб-қосымшалар, ойындар, мобильді және корпоративтік жүйелерді әзірлеу үшін қолданылады. Оқыту нәтижелері: Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: - қазіргі бағдарламалау саласындағы білім мен түсініктер жүйесін, әртүрлі кластағы алгоритмдерді бағдарламалық жүзеге асырудың жалпы қағидаларын қолданады; - Python бағдарламалау тілі арқылы алгоритмдерді жүзеге асырады; - қолданбалы есептерді шешу үшін қолданылатын алгоритмдердің тиімділігін талдайды; - сәйкес пәндік терминология мен синтаксистік құрылымдарды қолданады; - программа кодтарын сынайды және жөндейді Қалыптасатын құзыреттер: - Информатика саласындағы білімдерін, олардың пайда болу және даму тарихын білетінін көрсетеді, ақпараттық технологиялардың даму тенденциялары туралы түсінікке ие. - Білім мен тәжірибенің ағымдағы жағдайын талдайды, сыни тұрғыдан бағалайды, нақты кәсіби мақсаттар үшін жаңа білім мен дағдыларды игеру жоспарын әзірлейді, жүзеге асырады және жетілдіреді. - Цифрлық кеңістік туралы тұтас көзқарасы бар және педагогикалық қызметте білімін көрсетеді - Заманауи құралдарды, компьютерлік графика технологияларын пайдалана отырып, бағдарламалау дағдыларын	Код модуля: НП-8 Название модуля: Навыки программирования Название дисциплины: Программирование на C# Пререквизиты: Постреквизиты: Программирование олимпиадных задач Цель: Курс охватывает основы создания программ на языке C#, синтаксис языка и детали реализации приложений на платформе NET Framework 4.5. Курс также предусматривает работу с методами и технологиями, используемыми в современных настольных и корпоративных приложениях. Microsoft рассматривает технологию программирования на языке C#, который является одним из важнейших элементов платформы NET. В специфике архитектуры NET рассматриваются принципы построения приложений в рамках парадигмы объектно-ориентированного программирования. Краткое описание: Язык программирования C# – это многофункциональный и объектно-ориентированный язык программирования, разработанный компанией Microsoft. Он работает в основном на платформе .NET и используется для создания веб-приложений, игр, мобильных и корпоративных систем. Результат обучения: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: - применять знания и систему понятий в области современного программирования, общие принципы программной реализации алгоритмов различных классов; - реализовывать алгоритмы средствами языка программирования Python; - анализировать эффективность используемых алгоритмов для решения прикладных задач; - использовать соответствующую предметную терминологию и синтаксические структуры; - тестировать и делать отладку программных кодов. Формируемые компетенции: - Будущие учителя демонстрируют знания в области информатики, историю их возникновения и развития, имеют представление о тенденциях развития информационных технологий - Будущие учителя анализируют, критически оценивают текущее состояние знаний и опыта, разрабатывают, внедряют и совершенствуют план приобретения новых знаний и навыков для конкретных профессиональных целей - Обладают целостным представлением о цифровом пространстве и демонстрируют	Code of module: PS-8 Name of module: Programming Skills Name of discipline: Programming in C# Prerequisites: Postrequisites: Programming Olympiad tasks Purpose: The main volume of the material is devoted to the distinctive (in comparison with other so-called managed languages) features of the C# language: motivation of their appearance, patterns of application and typical mistakes made when using them. Asynchronous I/o and its integration into the language through the async / await construct are considered. The features of the code generated by different syntactic sugars (foreach, using, etc.) are studied. Brief description: C# Programming Language is a multifunctional and object-oriented programming language developed by Microsoft. It primarily operates on the .NET platform and is used for developing web applications, games, mobile applications, and enterprise systems. Learning outcome: Pre-service teachers who demonstrate competence can: - apply concepts of modern programming, general principles of programming algorithms of different classes; - implement algorithms using Python programming language; - analyze efficiency of algorithms used for solving applied tasks; - use appropriate subject terminology and syntactic structures; test and debug software codes. Formed competencies: - Pre-service teachers are able to demonstrate knowledge in the field of computer science, the history of their origin and development. They have an understanding of the trends in the development of information technology. - Pre-service teachers are able to analyze and critically evaluate the current state of knowledge and experience of information technology. They are able to develop, implement and improve a plan for acquiring new knowledge and skills for specific professional purposes. - Pre-service teachers have a holistic view of the digital space and demonstrate knowledge in teaching activities.

меңгерген; 5. Цифрлық технологияларды, интерактивті қосымшаларды (желілік, ұялы, бұлттық) пайдалана отырып, кәсіби қызметтің стандартты тапсырмаларын шешеді; 6. Математика, физика саласындағы білім, білік және құзыреттіліктерін көрсетеді және АКТ саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді жүзеге асыруға қабілетті; 7. STEM оқыту элементтерімен кіріктірілген сабақтарды жүргізе алады; 8. Пәнаралық ұжымдарда жұмыс істей алады, ғылыми білімді әлеуметтік мәселелерді шешуде қолдана білу дағдысына ие;	знание в педагогической деятельности 4. Будущие учителя владеют навыками программирования с использованием современных инструментальных средств, технологиями компьютерной графики; 5. Будущие учителя решают стандартные задачи профессиональной деятельности с применением цифровых технологий, интерактивных приложений (сетевых, мобильных, облачных); 6. Будущие учителя демонстрируют знания, умения и компетенции в области математики, физики и способны реализовывать аналитические и технологические решения в области ИКТ; 7. Будущие учителя способны проводить интегрированные уроки с элементами STEM обучения; 8. Будущие учителя способны работать в междисциплинарных командах, имеет навыки применения научных знаний в решении социальных проблем;	12. Pre-service teachers are able to program using modern tools and computer graphics technologies; 13. Pre-service teachers are able to solve standard tasks of professional activity with the use of digital technologies and interactive applications (network, mobile, cloud); 14. Pre-service teachers are able to demonstrate knowledge, skills and competencies in the field of mathematics and physics, and to implement analytical and technological solutions in ICT; 15. Pre-service teachers are able to conduct integrated lessons with elements of STEM learning; 16. Pre-service teachers are able to work in interdisciplinary teams and apply scientific knowledge in solving social problems;
Модуль коды: БШ-8 Модуль атауы: Бағдарламалау шеберлігі Пән атауы: Объектіге бағытталған бағдарламалау Пререквизиттер: Алгоритмдер және мәліметтер құрылымы Постреквизиттер: жоқ Мақсаты: курс барысында болашақ мұғалімдер Python тілінде объектіге бағытталған бағдарламалау принциптерін талдайды және оларды бағдарламалық жасақтаманы әзірлеуде, сондай-ақ педагогикалық қызметте қолданады. Студенттерге берілетін мүмкіндік: объектіге бағытталған бағдарламалаудың негізгі принциптерін қолданыңыз; тіл кітапханаларынан сыныптар мен модульдерді қолданыңыз; өз сыныптарын құра отырып, объектіге бағытталған бағдарламалау ортасында бағдарламалар жасаңыз. Қысқаша сипаттамасы: Курста нысаналы бағытталған бағдарламалаудың негізгі қағидалары, тілдік кітапханалардағы сыныптар мен модульдер қарастырылады. Нысаналы бағытталған бағдарламалау ортасында әртүрлі бағдарламалар әзірлеу. Оқыту нәтижелері: - нысаналы бағытталған бағдарламалаудың негізгі қағидаларын қолданады; - тілдік кітапханалардағы сыныптар мен модульдерді пайдаланады; - өз сыныптарын құра отырып, нысаналы бағытталған бағдарламалау ортасында бағдарламаларды әзірлейді. Қалыптасатын құзыреттер: - Информатика саласындағы білімдерін, олардың пайда болу және даму тарихын білетінін көрсетеді, ақпараттық технологиялардың даму тенденциялары туралы түсінікке ие. - Білім мен тәжірибенің ағымдағы жағдайын талдайды, сыни тұрғыдан бағалайды, нақты кәсіби мақсаттар үшін	Код модуля: НП-8 Название модуля: Навыки программирования Название дисциплины: Объектно-ориентированного программирования Пререквизиты: Алгоритмы и структуры данных Постреквизиты: нет Цель: В ходе курса будущие учителя анализируют принципы объектно-ориентированного программирования на языке Python и применяют их при разработке программного обеспечения, а также в педагогической деятельности. Студенты могут: применять основные принципы объектно-ориентированного программирования; использовать классы и модули из библиотек языка; разрабатывать программы в среде объектно-ориентированного программирования, создавая собственные классы. Краткое описание: В рамках курса будут рассмотрены следующие вопросы: основные принципы объектно-ориентированного программирования, классы и модули из библиотек языка. Разработка программ в среде объектно-ориентированного программирования Результат обучения: • применять основные принципы объектно-ориентированного программирования; • использовать классы и модули из библиотек языка; • разрабатывать программы в среде объектно-ориентированного программирования, создавая собственные классы. Формируемые компетенции: - Будущие учителя демонстрируют знания в области информатики, историю их возникновения и развития, имеют представление о тенденциях развития информационных технологий - Будущие учителя анализируют, критически оценивают текущее состояние знаний и опыта, разрабатывают, внедряют и	Code of module: PS-8 Name of module: Programming Skills Name of discipline: Object-oriented programming Prerequisites: Algorithms and data structures Postrequisites: Purpose: During the course, future teachers analyze the principles of object-oriented programming in Python and apply them in software development, as well as in teaching activities. Students can: apply the basic principles of object-oriented programming; use classes and modules from the language libraries; and develop programs in an object-oriented programming environment by creating their own classes. Brief description: basic principles of object-oriented programming; classes and modules from the language libraries, develop programs in the object-oriented programming language Learning outcome: • apply the basic principles of object-oriented programming; • use classes and modules from the language libraries; • develop programs in the object-oriented programming language by creating own classes. Formed competencies: - Pre-service teachers are able to demonstrate knowledge in the field of computer science, the history of their origin and development. They have an understanding of the trends in the development of information technology. - Pre-service teachers are able to analyze and critically evaluate the current state of knowledge and experience of information technology. They are able to develop, implement and improve a plan for acquiring new knowledge and skills for specific

жаңа білім мен дағдыларды игеру жоспарын әзірлейді, жүзеге асырады және жетілдіреді. - Цифрлық кеңістік туралы тұтас көзқарасы бар және педагогикалық қызметте білімін көрсетеді. - Заманауи құралдарды, компьютерлік графика технологияларын пайдалана отырып, бағдарламалау дағдыларын меңгерген; - Цифрлық технологияларды, интерактивті қосымшаларды (желілік, ұялы, бұлттық) пайдалана отырып, кәсіби қызметтің стандартты тапсырмаларын шешеді; - Таңдалған сала бойынша отандық және шетелдік тәжірибені ескере отырып, эксперименттік және (немесе) педагогикалық зерттеулер жүргізеді; - Информатиканың мектеп курсына дамытудың ғылыми қағидалары мен логикасын түсінеді, әрі қарай білім беруді өз бетінше жалғастыру дағдыларын меңгерген; - Математика, физика саласындағы білім, білік және құзыреттіліктерін көрсетеді және АКТ саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді жүзеге асыруға қабілетті; - STEM оқыту элементтерімен кіріктірілген сабақтарды жүргізе алады; - Пәнаралық ұжымдарда жұмыс істей алады, ғылыми білімді әлеуметтік мәселелерді шешуде қолдана білу дағдысына ие.	совершенствуют план приобретения новых знаний и навыков для конкретных профессиональных целей - Обладают целостным представлением о цифровом пространстве и демонстрируют знание в педагогической деятельности; - Будущие учителя владеют навыками программирования с использованием современных инструментальных средств, технологиями компьютерной графики; - Будущие учителя решают стандартные задачи профессиональной деятельности с применением цифровых технологий, интерактивных приложений (сетевых, мобильных, облачных); - Будущие учителя проводят экспериментальные и (или) педагогические исследования с учетом отечественного и зарубежного опыта в избранной области; - Будущие учителя понимают научные принципы и логику развития школьного курса информатики, владеют навыками самостоятельного продолжения дальнейшего обучения; - Будущие учителя демонстрируют знания, умения и компетенции в области математики, физики и способны реализовывать аналитические и технологические решения в области ИКТ; - Будущие учителя способны проводить интегрированные уроки с элементами STEM обучения; - Будущие учителя способны работать в междисциплинарных командах, имеет навыки применения научных знаний в решении социальных проблем;	professional purposes. - Pre-service teachers have a holistic view of the digital space and demonstrate knowledge in teaching activities. - Pre-service teachers are able to program using modern tools and computer graphics technologies; - Pre-service teachers are able to solve standard tasks of professional activity with the use of digital technologies and interactive applications (network, mobile, cloud); - Pre-service teachers are able to conduct experimental and/or pedagogical research, considering national and international experience in the chosen field; - Pre-service teachers are able to understand scientific principles and logic of development of school informatics course and have skills of further education independently; - Pre-service teachers are able to demonstrate knowledge, skills and competencies in the field of mathematics and physics, and to implement analytical and technological solutions in ICT; - Pre-service teachers are able to conduct integrated lessons with elements of STEM learning; - Pre-service teachers are able to work in interdisciplinary teams and apply scientific knowledge in solving social problems
Модуль коды: ПЦД-10 Модуль атауы: Педагогтың цифрлық дағдылары Пән атауы: Бастауыш мектептің цифрлық сауаттылығы Пререквизиттер: Білім беру туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары Постреквизиттер: Мақсаты: Мақсаты: курс барысында болашақ мұғалімдер компьютерлік технологияларды оқытуда, ақпаратты ұсыну мен өндеуде, интернетті қауіпсіз пайдалануда және бастауыш сынып оқушылары үшін есептеу ойлауында өз білімдері мен дағдыларын дамытады. Студенттер мүмкін: смартфондар мен компьютерлерді қауіпсіз және тиімді пайдалану үшін қажетті негізгі тақырыптарды түсіну; балалардың жасын ескере отырып, Цифрлық сауаттылық, цифрлық гигиена, ақпараттық қауіпсіздік негіздерін оқыту әдістемесін меңгеру. Қысқаша мазмұны: Курс болашақ мұғалімдерде бастауыш мектепте тиімді оқыту үшін қажетті цифрлық дағдыларды қалыптастыруға бағытталған. Студенттер Цифрлық сауаттылық негіздерін, интернетті қауіпсіз пайдалану әдістерін, цифрлық гигиенаны, есептеу ойлауын және ақпаратты өндеуді үйренеді. Бастауыш сынып оқушыларын цифрлық	Код модуля: ЦНП-10 Название модуля: Цифровые навыки педагога Название дисциплины: Цифровая грамотность начальной школы Пререквизиты: Наука об образовании и ключевые теории обучения Постреквизиты: Цель: Цель: В ходе курса будущие учителя развивают свои знания и навыки в преподавании компьютерных технологий, представления и обработки информации, безопасного использования Интернета и вычислительного мышления для учащихся начальной школы. Студенты могут: понимать основные темы, необходимые для безопасного и эффективного использования смартфонов и компьютеров; освоить методику преподавания основ цифровой грамотности, цифровой гигиены, информационной безопасности с учетом возраста детей. Краткое описание: Курс направлен на формирование у будущих учителей цифровых навыков, необходимых для эффективного преподавания в начальной школе. Студенты изучат основы цифровой грамотности, методы безопасного использования Интернета, цифровую гигиену, вычислительное мышление и обработку информации. Особое внимание уделяется методике обучения младших школьников работе с цифровыми	Code of module: DTS-10 Name of module: Digital teacher skills Name of discipline: Primary school Digital literacy Prerequisites: Educational Science and Key Theories of Learning Postrequisites: Purpose: Purpose: The discipline is basic for a large number of core disciplines. The discipline forms knowledge about combinatorics, mathematical logic, methods of information theory, information coding, theory of algorithms and methods of graphical representation of the algorithm necessary for the successful development of the basics of theoretical computer science. In the course of studying the discipline, future teachers will master the skills of using a computing device to solve relevant applied problems and the ability to solve typical tasks. Students can: know the general principles of information theory and the implementation of algorithms of various classes; possess the basic skills of using sections of theoretical computer science; analyze the effectiveness of algorithms used to solve applied problems Brief description: The course is aimed at developing the digital skills necessary for effective teaching in elementary schools for future teachers.

құрылғылармен жұмыс істеуге және олардың дербес деректерін қорғауға үйрету әдістемесіне ерекше назар аударылады. Оқыту нәтижесі: Курс болашақ мұғалімдердің кіші оқушылармен жұмыс істеу үшін цифрлық сауаттылық дағдыларын қалыптастырады. Студенттер оқытуда цифрлық технологияларды қолдануды, интернетті қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз етуді және балаларда цифрлық гигиена негіздерін қалыптастыруды үйренеді. Есептеу ойлауды оқыту және сандық құрылғылармен жұмыс істеу әдістерін меңгереді. Интерактивті оқу материалдарын әзірлеуді және АТ ресурстарын пайдалануды үйреніңіз. Олар цифрлық тәуекелдерді талдай алады және білім беру процесінде ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ете алады. Қалыптасатын құзыреттер:	устройствами и защите их персональных данных. Результат обучения: Курс формирует у будущих учителей навыки цифровой грамотности для работы с младшими школьниками. Студенты научатся применять цифровые технологии в обучении, обеспечивать безопасное использование Интернета и формировать у детей основы цифровой гигиены. Освоят методы преподавания вычислительного мышления и работы с цифровыми устройствами. Научатся разрабатывать интерактивные учебные материалы и использовать ИТ-ресурсы. Смогут анализировать цифровые риски и обеспечивать информационную безопасность в образовательном процессе. Формируемые компетенции:	Students will learn the basics of digital literacy, methods of safe use of the Internet, digital hygiene, computational thinking and information processing. Special attention is paid to teaching younger students how to work with digital devices and protect their personal data. Learning outcome: The course develops digital literacy skills for future teachers to work with younger students. Students will learn how to apply digital technologies in education, ensure safe use of the Internet, and teach children the basics of digital hygiene. They will master the methods of teaching computational thinking and working with digital devices. They will learn how to develop interactive learning materials and use IT resources. They will be able to analyze digital risks and ensure information security in the educational process. Formed competencies:
Модуль коды: БМТРҚ-3 Модуль атауы: Болашақ мұғалімдерді тұлға ретінде қолдау Пән атауы: Инклюзивті білім беру ортасы Пререквизиттер: Постреквизиттер: Мақсаты: Мүмкіндігі шектеулі балаларды психологтық-дәрігерлік-педагогикалық қолдауды іске асыру және инклюзивті білім беруді орындау арқылы тең құқылы тұлға болуға мүмкіндік жасау. Қысқаша сипаттамасы: Болашақ мұғалімдер оқыту үдерісінде білім алушылардың әртүрлілігін түсінеді, сондай-ақ олардың өмірі мен оқу жағдаяттарын ескеру мүмкіндігіне ие. болашақ мұғалімдер тиісті АКТ, үйретуші және көмекші технологияларды қолдана отырып, білім алушыларды оқытуды және оларды білім беру үдерісіне қосуда қолдайды. Болашақ мұғалімдер қауымдастықпен (мұғалімдер, білім алушылар, ата-аналар/қамқоршылар) ынтымақтастықта, психологиялық және этикалық тұрғыдан олардың әл-ауқатын қолдайды. Оқыту нәтижелері: Инклюзивті ортада білім алушыларды тұлға ретінде қолдау жүйесін әзірлейді және енгізеді. Нормотиптік және ерекше баланы бағалауды жүргізеді. Қалыптасатын құзыреттер: Болашақ мұғалімдер оқыту үдерісінде білім алушылардың әртүрлілігін түсінеді, сондай-ақ олардың өмірі мен оқу жағдаяттарын ескеру мүмкіндігіне ие. болашақ мұғалімдер тиісті АКТ, үйретуші және көмекші технологияларды қолдана отырып, білім алушыларды оқытуды және оларды білім беру үдерісіне қосуда қолдайды. Болашақ мұғалімдер қауымдастықпен (мұғалімдер, білім алушылар, ата-	Код модуля: ПОЛ-3 Название модуля: Поддержка обучающихся как личностей Название дисциплины: Инклюзивная образовательная среда Пререквизиты: Постреквизиты: Цель: реализация психолого-врачебно-педагогической поддержки детей с ограниченными возможностями здоровья и создание возможности стать равноправными лицами посредством реализации инклюзивного образования. Краткое описание: Будущие учителя имеют возможность учитывать разнообразие обучающихся и определять их индивидуальные потребности в процессе обучения. Будущие учителя поддерживают обучение обучающихся и их включение в образовательный процесс, используя подходящие ИКТ, обучающие и вспомогательные технологии. Будущие учителя поддерживают благополучие обучающихся с психологической и этической точек зрения в сотрудничестве с сообществом (учителями, учащимися, родителями/опекунами), учитывая контекст жизни и обучения обучающихся. Результаты обучения: Разрабатывает и реализует систему поддержки обучающихся как личностей в инклюзивной среде. Проводит оценку нормотипичного и особенного ребенка. Формируемые компетенции Будущие учителя имеют возможность учитывать разнообразие обучающихся и определять их индивидуальные потребности в процессе обучения. Будущие учителя поддерживают обучение обучающихся и их включение в образовательный процесс, используя подходящие ИКТ, обучающие и вспомогательные технологии. Будущие учителя поддерживают благополучие обучающихся с психологической и этической точек зрения в сотрудничестве с сообществом (учителями, учащимися,	Code of the module: SLI-3 Name of the module: Supporting learners as individuals Name of the discipline: Inclusive Educational Environment Prerequisites: Postrequisites: Purpose: the implementation of psychological, medical and pedagogical support for children with disabilities and the creation of opportunities to become equal persons through the implementation of inclusive education. Brief description: Pre-service teachers have the ability to consider the diversity of learners and identify their individual needs in the learning / teaching process. Pre-service teachers support students' learning and inclusion in the educational process by using suitable ICT, teaching and assistive technologies. Pre-service teachers maintain students' well-being from psychological and ethical perspective in collaboration with the community (teachers, students, parents/guardians) considering Learning outcomes: Develops and implements a support system for students as individuals in an inclusive environment. Evaluates the typical and special child. Formed competencies: Pre-service teachers have the ability to consider the diversity of learners and identify their individual needs in the learning / teaching process. Pre-service teachers support students' learning and inclusion in the educational process by using suitable ICT, teaching and assistive technologies. Pre-service teachers maintain students' well-being from psychological and ethical perspective in collaboration with the community (teachers, students, parents/guardians) considering the

аналар/қамқоршылар) ынтымақтастықта, психологиялық және этикалық тұрғыдан олардың әл-ауқатын қолдайды.	родителями / опекунами), учитывая контекст жизни и обучения обучающихся.	context of students' life and learning.
Модуль коды: ОУБ-6 Модуль атауы: Оқыту және үйрету үшін бағалау. Пән атауы: Бағалау және дамыту Пререквизиттер: Постреквизиттер: Баланың дамуын бағалау Мақсаты: Оқыту мен оқудағы жаңа тәсілдер, қазіргі заманғы парадигмалар мен білім беру технологиялары, сыни тұрғысынан ойлауға үйрету, білім алушыларды жоба және ғылыми-зерттеу іс-әрекетіне бейімдеу, инновациялық білім беру қызметінің құрылымы мен педагогикалық менеджменттің ғылыми-теориялық негіздері мәселелерін қарастырады. Қысқаша сипаттамасы: Болашақ мұғалімдер оқу үдерісінде бағалаудың мәнін терең түсінеді және оқу үдерісінің әртүрлі кезеңдерінде этикалық түрде конструктивті бағалауды қамтамасыз ете алады және білім алушыларды бағалауға тарта алады. Болашақ мұғалімдер бағалаудың әртүрлі технологияларын, принциптерін, кезеңдерін, өз білім саласын бағалау құралдарын (қалыптастырушы және жиынтық бағалауды, өзін-өзі бағалауды, өзара бағалауды және т.б. қоса алғанда) анықтайды, саралайды және пайдаланады. Олар бағалауға қатысты өздерінің түсініктері мен тәжірибелерін сыни тұрғыдан бағалауға, талдауға және оларды әрі қарай дамытуға қабілетті Оқыту нәтижелері: Диалог пен коммуникацияны пайдалана отырып, оқыту мен бағалаудың өзекті әдістерін қолданады. Қалыптасатын құзыреттер: негізгі психологиялық –педагогикалық ұғымдарды, заңдарды және құбылыстарды біледі; педагогикалық әрекетті тұтастай қабылдауға және жүйелі ойлауға қабілетті; тәрбиелеу мен білім беруде тұлғаның даму заңдылықтарын меңгереді	Код модуля: ПОО-6 Название модуля: Преподавание и оценивание для обучения Название дисциплины: Оценивание и развитие Пререквизиты: Постреквизиты: Оценка развития ребенка Цель: Содержит следующую тематику: новые подходы в преподавании и обучении, современные парадигмы и технологии образования, обучение критическому мышлению, обучение школьников исследовательской и проектной деятельности, структура инновационной педагогической деятельности, научно-теоретические основы педагогического менеджмента. Краткое описание: Будущие учителя имеют глубокое понимание значения оценки в процессе обучения и способны обеспечить конструктивную оценку в этической манере на различных этапах процесса обучения и привлечь обучающихся к оцениванию. Будущие учителя определяют, дифференцируют и используют различные технологии оценивания, принципы, этапы, инструменты оценивания своей области знаний (включая формативное и суммативное оценивание и самооценивание и взаимооценивание, и пр.). Они способны критически оценивать и анализировать свое понимание и практику, касающиеся оцениванию, и развивать их дальше Результаты обучения: Применяет актуальные методы преподавания и оценивания, с использованием диалога и коммуникации Формируемые компетенции: знает основные психолого- педагогические понятия, законы и явления; способен к системному мышлению и целостному восприятию педагогической действительности; имеет представление о закономерностях развития личности, процессах обучения и воспитания.	Code of the module: TAL-6 Name of the module: Teaching and assessment for learning Name of the discipline: Teaching and assessment for learning Prerequisites: Postrequisites: Assessment of child development Purpose: It contains the following topics: new approaches in teaching and learning, modern paradigms and educational technologies, teaching critical thinking, teaching schoolchildren research and project activities, the structure of innovative educational activities, the scientific and theoretical foundations of pedagogical management. Brief description: Pre-service teachers have a thorough understanding of the meaning of assessment in learning process and are able to provide constructive assessment in ethical manner in different phases of learning processes and engage learners in assessment. Pre-service teachers identify, differentiate, and use different assessment technologies, principles, stages, and assessment tools in their own field of expertise (including formative and summative assessment and self-and peer- assessment, etc). They can critically evaluate and analyze their understanding and practices concerning assessment and develop them further Learning outcomes: Applies up-to-date teaching and assessment methods, using dialogue and communication Formed competencies: knows the basic psychological and pedagogical concepts, laws and phenomena; capable of systemic thinking and holistic perception of pedagogical reality; has an idea about the patterns of personality development, the processes of training and education.
Модуль коды: ПЦД-10 Модуль атауы: Педагогтың цифрлық дағдылары Пән атауы: Негізгі орта мектепте информатиканы оқыту әдістемесі Пререквизиттер: Оқыту әдістері мен технологиялары Постреквизиттер: Мақсаты: жоғары сатыда пропедевтикалық курсты оқытудың қазіргі әдістемесі саласында студенттерді теориялық және тәжірибелік даярлау, жалпы білім беретін және бейіндік мектептерде оқу және тәрбие жұмыстарын тиімді жүргізудің практикалық дағдыларын меңгеру; мектептерді дифференциациялау жағдайында	Код модуля: ЦНП-10 Название модуля: Цифровые навыки педагога Название дисциплины: Методика преподавания информатики в основной средней школе Пререквизиты: Методы и технологии преподавания Постреквизиты: Цель: теоретическая и практическая подготовка студентов в области современной методики преподавания пропедевтического курса на старшей ступени, приобретение практических навыков эффективного проведения учебной и воспитательной работы в общеобразовательной и профильной школах; развитие творческого потенциала, необходимого для	Code of module: DTS-10 Name of module: Digital teacher skills Name of discipline: Methods of teaching of Informatics in secondary basic school Prerequisites: Teaching Methods and Technologies Postrequisites: Purpose: theoretical and practical training of students in the field of modern methods of teaching a propaedeutic course at the senior level, the acquisition of practical skills for effective teaching and educational work in secondary and specialized schools; the development of creative potential necessary for teaching computer science in terms of

информатиканы оқыту үшін қажетті шығармашылық әлеуетті дамыту. Қысқаша сипаттамасы: Бұл курс информатика мұғалімін кәсіби даярлау үшін оқытудың негізгі әдістемелерін; информатиканы оқыту әдістемесінің басқа ғылымдармен өзара байланысын; информатика бойынша оқу үдерісін ұйымдастыру, жоспарлау және қамтамасыз ету бойынша негізгі нормативтік құжаттаманы қамтиды. Оқыту нәтижелері: Біледі: - информатика мұғалімінің кәсіби дайындығында оқыту әдістемесінің маңызы; информатиканы оқыту әдістемесінің басқа ғылымдармен өзара байланысы; - информатика бойынша оқу үдерісін ұйымдастыру, жоспарлау және қамтамасыз ету бойынша негізгі нормативтік құжаттама. Жасай алады: - информатика пәні бойынша білім беру үдерісін жобалау; - информатиканы меңгеру барысында оқушылардың әр түрлі іс-әрекеттерін ұйымдастыру үшін заманауи АКТ-ны тиімді қолдану; - информатикадан сабақтарды талдау және сабақтың өзіндік талдауын жүргізу. Меңгеруі тиіс: - информатиканы оқытуда жобалық және инновациялық қызмет; - оқушыларды оқыту нәтижелерін бағалаудың заманауи тәсілдері; - мектептің ақпараттық-білім Қалыптасатын құзыреттер: Мектептердің түрлі типтерінде базалық және элективті Білім алушылардың ынтымақтастығын ұйымдастыру, белсенділік пен бастамашылдықты, білім алушылардың дербестігін және олардың шығармашылық қабілеттерін қолдау қабілеті; Білім беру үрдісінің ерекшеліктерін, тұлғаны тәрбиелеу мен дамытудың міндеттерін ескере отырып, Инновациялық педагогикалық технологияларды әзірлеу қабілеті.	преподавания информатики в условиях дифференциации школ. Краткое описание: Данный курс содержит основные методики преподавания для профессиональной подготовки учителя информатики; взаимосвязи методики преподавания информатики с другими науками; основную нормативную документацию по организации, планированию и обеспечению учебного процесса по информатике. Результаты обучения: Знает: - значения методики преподавания в профессиональной подготовке учителя информатики; взаимосвязи методики преподавания информатики с другими науками; - основную нормативную документацию по организации, планированию и обеспечению учебного процесса по информатике. Умеет: - проектировать образовательный процесс по школьному курсу информатики; - эффективно применять современные ИКТ для организации различных видов деятельности учащихся в процессе освоения информатики; - анализировать уроки по информатике и проводить самоанализ урока Владеет навыками: - проектной и инновационной деятельности в обучении информатике; - современных подходов к оцениванию результатов обучения школьников; - проектирования и реализации информационно-образовательной среды школы. Формируемые компетенции: Способность разрабатывать и реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных типах школ; Способность организовать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся и их творческие способности; Способность разрабатывать инновационные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности.	differentiation of schools. Brief description: This course contains the basic methods of teaching for the training of teachers of computer science; the relationship of teaching methods of computer science with other Sciences; basic regulatory documentation on the organization, planning and provision of the educational process in computer science. Learning outcomes: Student knows: - the importance of teaching methods in the training of teachers of Informatics; the relationship of teaching methods of Informatics with other Sciences; - basic regulatory documentation for the organization, planning and maintenance of the educational process in Informatics. Student is able to: - design the educational process for the school course of Informatics; - effectively apply modern ICT for the organization of various activities of students in the development of computer science; - analyze lessons in computer science and conduct self-analysis of the lesson. Student acquires skills: - design and innovation in the teaching of Informatics; - modern approaches to assessing the learning outcomes of schoolchildren; - design and implementation of information and educational environment of the school. Formed competencies: - Ability to develop and implement curricula for basic and elective courses in different types of schools; - Ability to organize cooperation of students, to support activity and
Модуль коды: БШ-8 Модуль атауы: Бағдарламалау шеберлігі Пән атауы: Қолданбалы бағдарламалармен жұмыс Пререквизиттер: - Постреквизиттер: - Мақсаты: Пән студенттердің қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану саласындағы құзыреттерін дамытуға және	Код модуля: НП-8 Название модуля: Навыки программирования Название дисциплины: Работа с прикладными программами Пререквизиты: - Постреквизиты: - Цель: Предмет направлен на развитие компетенций студентов в области использования прикладного программного обеспечения и приобретение навыков	Code of module: PS-8 Name of module: Programming Skills Name of discipline: Working with application programs Prerequisites: - Postrequisites: - Purpose: The subject is aimed at developing students' competencies in the field of using application software and acquiring skills in using application software packages to solve practical

практикалық есептерді шешу үшін қолданбалы бағдарламалық пакеттерді пайдалану дағдыларын алуға бағытталған. Қысқаша сипаттамасы: Пән студенттердің қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану саласындағы құзыреттерін дамытуға және практикалық есептерді шешу үшін қолданбалы бағдарламалық пакеттерді пайдалану дағдыларын алуға бағытталған. Компьютердің программалық жабдығы. Жіктелесі. Қолданбалы бағдарламалар. Microsoft Word мәтіндік редакторында форматтау негіздері. Microsoft Word мәтіндік редакторында фигураларды және WordArt объектісін енгізу. Microsoft Word мәтіндік редакторында формула, диаграмма құру негіздері. Microsoft Excel электрондық кестесімен жұмыс жасау негізі. Microsoft Excel электрондық кестесі, формуламен жұмыс негізі. Microsoft Excel электрондық кестесінде диаграмма құру тәсілдері. Microsoft Excel электрондық кестесінде мәліметтер қорымен жұмыс негізі. Microsoft Excel электрондық кестесінде мәліметтер қорын сұрыптау тәсілдері. MS Power Point құралдарымен презентацияларды ұйымдастыру. MS Power Point бағдарламасында анимация мен эффекттерді қолдану. Презентациялар құруға арналған Canva сервисінің мүмкіндіктері. MS Access деректер қорымен жұмыс негізі. MS Access деректер қорында сұраныстармен жұмыс Оқыту нәтижелері: • әртүрлі ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалана отырып, информатика саласындағы озық концепцияларға негізделген теориялық білімді сыни тұрғыдан іріктеу және информатика білімін жетілдіру және өзінің кәсіби өсуі үшін білімді пайдалану • информатика және білім беруді ақпараттандыру саласындағы оқу, практикалық және кәсіби міндеттерді шешу үшін цифрлық дидактиканың теориялық және практикалық білімін қолдану, информатика мен робототехниканы оқытудың алға қойылған максаттарына сәйкес цифрлық оқыту ортасында білім беру іс-әрекетінің шарттарын жобалау, заманауи цифрлық білім беру технологияларын қолдану • педагогикалық зерттеу жүргізу үшін сандық құралдар мен әдістерді қолдану; педагогикалық зерттеулердің нәтижелерін және қазіргі білім беру тенденцияларын, ғылыми-педагогикалық қызметтің практикалық мәселелерін шешу тәсілдерін қолдану Қалыптасатын құзыреттер: • Қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қоғамда қолдана білу және әртүрлі	использования пакетов прикладного программного обеспечения для решения практических задач. Краткое описание: Дисциплина направлена на развитие компетенций студентов в области использования прикладного программного обеспечения и приобретение навыков использования прикладных программных пакетов для решения практических задач. Программное обеспечение компьютера. Классификация. Прикладные программы. Основы форматирования в текстовом редакторе Microsoft Word. Ввод фигур и объекта WordArt в текстовом редакторе Microsoft Word. Основы построения формул, диаграмм в текстовом редакторе Microsoft Word. Основы работы с электронной таблицей Microsoft Excel. Электронная таблица Microsoft Excel, основа работы с формулами. Способы построения диаграмм в электронной таблице Microsoft Excel. Основы работы с базами данных в электронной таблице Microsoft Excel. Способы сортировки базы данных в электронной таблице Microsoft Excel. Организация презентаций средствами MS Power Point. Использование анимации и эффектов в MS Power Point. Возможности сервиса Canva для создания презентаций. Основы работы с базами данных MS Access. Работа с запросами в базе данных MS Access Результат обучения: • критически отбирать теоретические знания, основанные на передовых концепциях в области компьютерных наук с помощью различных информационно-коммуникационных технологий и использовать знания для совершенствования обучения информатике и собственного профессионального роста • применять теоретические и практические знания цифровой дидактики для решения учебно-практических и профессиональных задач в области информатики и информатизации образования, конструировать условия учебной деятельности в цифровой среде обучения в соответствии с заданными целями обучения информатики и робототехники, используя современные цифровые образовательные технологии • использовать цифровые инструменты и методы для проведения педагогических исследований; применять результаты педагогических исследований и современные образовательные тренды, подходы для решения практических задач научно-педагогической деятельности Формируемые компетенции: • Будущие учителя умеют применять современные информационные коммуникационные технологий в обществе и разрабатывать цифровые образовательные ресурсы для решения различных задач; • Будущие учителя владеют навыками работы с основными архитектурными	problems. Brief description: The course is aimed at developing students' competencies in the field of using application software and acquiring skills in using application software packages to solve practical problems. Computer software hardware. Classification. Application programs. Basics of formatting in Microsoft Word text editor. Entering shapes and a WordArt object in the Microsoft Word text editor. The basics of constructing formulas and diagrams in the Microsoft Word text editor. The basics of working with a Microsoft Excel spreadsheet. A Microsoft Excel spreadsheet, the basis for working with formulas. Ways to create diagrams in a Microsoft Excel spreadsheet. Basics of working with databases in a Microsoft Excel spreadsheet. Ways to sort a database in a Microsoft Excel spreadsheet. Organization of presentations using MS PowerPoint. Using animations and effects in MS Power Point. Features of the Canva service for creating presentations. Basics of working with MS Access databases. Working with queries in the MS Access database Learning outcome: • critically select theoretical knowledge based on advanced concepts in the field of computer science using various information and communication technologies and use the knowledge to improve computer science education and their own professional growth • to apply theoretical and practical knowledge of digital didactics to solve educational, practical and professional tasks in the field of informatics and informatization of education, to design the conditions of educational activity in the digital learning environment in accordance with the set goals of teaching computer science and robotics, using modern digital educational technologies • to use digital tools and methods for conducting pedagogical research; to apply the results of pedagogical research and modern educational trends, approaches to solving practical problems of scientific and pedagogical activity Formed competencies: • Future teachers are able to apply modern information and communication technologies in society and develop digital educational resources to solve various problems; • Future teachers have the skills to work with the basic architectural concepts
---	--	--

мәселелерді шешу үшін цифрлық білім беру ресурстарын дамыту • Цифрлық технологияларды, интерактивті қосымшаларды (желілік, ұялы, бұлттық) пайдалана отырып, кәсіби қызметтің стандартты тапсырмаларын шешеді • Мультимедиялық және виртуалды білім беру ресурстарын жобалауда цифрлық технологияларды қолдана алады.	концепциями компьютера, организовывать безопасность сетей, демонстрируют способности проектирования и разработки робототехнических систем • Будущие учителя решают стандартные задачи профессиональной деятельности с применением цифровых технологий, интерактивных приложений (сетевых, мобильных, облачных);	of a computer, organize network security, demonstrate the ability to design and develop robotic systems • Future teachers solve standard tasks of professional activity using digital technologies, interactive applications (network, mobile, cloud);
Модуль коды: ПЦД-10 Модуль атауы: Педагогтың цифрлық дағдылары Пән атауы: Қашықтықтан білім берудің әдістемесі мен технологиясы Пререквизиттер: Оқыту әдістері мен технологиялары Постреквизиттер: Мақсаты: студенттерде кәсіби қызметтің жаңа түрі – қашықтықтан оқытуды ұйымдастыру және жүзеге асыру үшін қажетті құзыреттіліктерді қалыптастыру. Мазмұны: Қашықтықтан оқытудың негізгі түсініктері мен технологиялары. Интернет-білім беру, виртуалды Білім беру. Сандық гаджеттер және сандық қашықтықтан оқыту құралдары. Оқу сабақтарының типологиясы мен формалары: Интернет-сабақтар, чат-сабақтар, веб-сабақтар, қашықтықтан олимпиадалар мен жобалар, конкурстар, вебинарлар және т.б. қашықтықтан оқытуда. Қашықтықтан оқытудағы Диагностика және бағалау. Қысқаша сипаттама: Курс қашықтықтан оқытудың заманауи әдістері мен технологияларын игеруге бағытталған. Студенттер онлайн оқытуды ұйымдастыру принциптерін, цифрлық құралдарды, қашықтықтан оқыту нысандарын (веб-сабақтар, интернет-сабақтар, вебинарлар, онлайн-жобалар) және виртуалды ортада оқыту нәтижелерін бағалау әдістерін үйренеді. Оқыту нәтижесі: Қашықтықтан оқытудың негізгі принциптерін, технологиялары мен үлгілерін түсіне алады; білім беру процесін ұйымдастыру үшін цифрлық құралдар мен платформаларды пайдалана алады; Қашықтықтан оқытудың әртүрлі нысандарын (веб-сабақтар, интернет-сабақтар, вебинарлар, онлайн-конкурстар мен жобалар) әзірлеп, өткізе алады; Қашықтықтан оқытудың тиімділігін бағалау диагностика және үлгерім мониторингі; онлайн-ортада білім алушылармен интерактивті өзара іс-қимылды ұйымдастыру; кәсіби қызметте қашықтықтан білім берудің заманауи әдістері мен технологияларын қолдану. Қалыптастырылатын құзыреттер: -қашықтықтан оқыту әдістері мен технологияларын меңгеру, онлайн-сабақтар құру және өткізу;	Код модуля: ЦНП-10 Название модуля: Цифровые навыки педагога Название дисциплины: Методика и технология дистанционного образования Пререквизиты: Методы и технологии преподавания Постреквизиты: Цель: формирование у студентов компетентностей, необходимых для нового вида профессиональной деятельности – организации и осуществления дистанционного обучения. Содержание: Основные понятия и технологии дистанционного обучения. Интернет-образование, виртуальное образование. Цифровые гаджеты и цифровые средства для дистанционного обучения. Типология и формы учебных занятий: Интернет-уроки, чат-занятия, веб-уроки, дистанционные олимпиады и проекты, конкурсы, вебинары и т.д. в дистанционном обучении. Диагностика и оценка в дистанционном обучении. Краткое описание: Курс направлен на освоение современных методов и технологий дистанционного обучения. Студенты изучают принципы организации онлайн-обучения, цифровые инструменты, формы дистанционных занятий (веб-уроки, интернет-уроки, вебинары, онлайн-проекты) и методы оценки результатов обучения в виртуальной среде. Результат обучения: Понимать основные принципы, технологии и модели дистанционного обучения; Использовать цифровые инструменты и платформы для организации образовательного процесса; Разрабатывать и проводить различные формы дистанционных занятий (веб-уроки, интернет-уроки, вебинары, онлайн-конкурсы и проекты); Оценивать эффективность дистанционного обучения с помощью диагностики и мониторинга успеваемости; Организовывать интерактивное взаимодействие с обучающимися в онлайн-среде; Применять современные методы и технологии дистанционного образования в профессиональной деятельности. Формируемые компетенции: – владение методами и технологиями дистанционного обучения, создание и проведение онлайн-занятий; – способность использовать современные	Code of module: DTS-10 Name of module: Digital teacher skills Name of discipline: Methodology and technology of distance education Prerequisites: Teaching Methods and Technologies Postrequisites: Purpose: formation of students' competencies necessary for a new type of professional activity – the organization and implementation of distance learning. Content: Basic concepts and technologies of distance learning. Internet education, virtual education. Digital gadgets and digital tools for distance learning. Typology and forms of training sessions: Internet lessons, chat classes, web lessons, distance Olympiads and projects, contests, webinars, etc. in distance learning. Diagnostics and evaluation in distance learning. Short description: The course is aimed at mastering modern methods and technologies of distance learning. Students study the principles of online learning, digital tools, forms of distance learning (web lessons, online lessons, webinars, online projects) and methods for evaluating learning outcomes in a virtual environment. Learning outcome: Understand the basic principles, technologies and models of distance learning; Use digital tools and platforms to organize the educational process; Develop and conduct various forms of distance learning (web lessons, online lessons, webinars, online contests and projects); Evaluate the effectiveness of distance learning through diagnostics and monitoring of academic performance; Organize interactive interaction with students in an online environment; Apply modern methods and technologies of distance education in professional activities. Competencies formed: – knowledge of methods and technologies of distance learning, creation and conduct of online classes; – the ability to use modern digital platforms, tools and gadgets to organize the educational process. – the ability to conduct interactive

- білім беру процесін ұйымдастыру үшін заманауи цифрлық платформаларды, құралдар мен гаджеттерді пайдалану мүмкіндігі. - интерактивті оқытуды жүргізу, кері байланысты қолдау және білім алушыларды білім беру процесіне тарту қабілеті.	цифровые платформы, инструменты и гаджеты для организации образовательного процесса. — способность вести интерактивное обучение, поддерживать обратную связь и вовлекать обучающихся в образовательный процесс.	learning, provide feedback and involve students in the educational process.
Модуль коды: ППД-10 Модуль атауы: Педагогтың цифрлық дағдылары Пән атауы: Білім беру робототехникасы Пререквизиттер: Постреквизиттер: Мақсаты: болашақ мұғалімдердің мектеп оқуында білім беру робототехникасын енгізу және пайдалану бойынша құзыреттіліктерін қалыптастыру. Робототехникалық сабақтарды жобалау, бағдарламалау және әдістемелік сүйемелдеу бойынша дағдыларды дамыту. Оқушылардың инженерлік ойлауы мен шығармашылық қабілеттерін дамытуға бағытталған сабақтық және сабақтан тыс іс-шараларды ұйымдастыруға дайындық. Қысқаша сипаттама: Курс барысында болашақ мұғалімдер мектеп біліміне робототехниканы енгізуді тиімді ғылыми, ақпараттық және әдістемелік қолдауды ұйымдастыруға дайындығын дамытады. Олар робототехниканың әлеуетін оқушылардың инженерлік қызмет туралы негізгі түсініктерін қалыптастырудың жетекші құралы ретінде пайдалану жолдарын зерттейді. Олар жобалау және бағдарламалау процесінде оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамыту үшін жалпы білім беретін мектепте сабақ және сабақтан тыс жұмыстарда робототехника технологияларын қолдану жолдарын зерттейді. Оқыту нәтижесі: - интегративті оқу пәні ретінде мектепте білім беру робототехникасын дамытудың қазіргі жағдайы мен перспективаларын, оның жалпы білім беру жүйесіндегі орны мен рөлін білу; - білім беру робототехникасы курстарының мақсаттары мен мазмұнын, білім берудің әртүрлі сатыларына арналған технологияларды талдай білу; - роботтарды жобалау және бағдарламалау дағдыларын көрсетеді. тиісті пәндік терминология мен синтаксистік құрылымдарды қолданыңыз. Қалыптастырылатын құзыреттер: - студенттер мектепте робототехниканы оқыту әдістемесін және оның оқытудағы рөлін меңгереді. Олар білім беру робототехникалық платформаларын жобалау, бағдарламалау және олармен жұмыс істеу дағдыларын игереді; - оқушылардың инженерлік ойлауын дамыта отырып, сабақтан тыс және сабақтан тыс іс-әрекеттерді	Код модуля: ЦНП-10 Название модуля: Цифровые навыки педагога Название дисциплины: Образовательная робототехника Пререквизиты: Постреквизиты: Цель: Формирование у будущих учителей компетенций по внедрению и использованию образовательной робототехники в школьном обучении. Развитие умений по конструированию, программированию и методическому сопровождению робототехнических занятий. Подготовка к организации урочной и внеурочной деятельности, направленной на развитие инженерного мышления и творческих способностей учащихся. Краткое описание: В ходе курса будущие учителя развивают свою готовность к организации эффективного научного, информационного и методического сопровождения внедрения робототехники в школьное образование. Они изучают пути использования потенциала робототехники как ведущего средства формирования у учащихся базовых представлений об инженерной деятельности. Они исследуют пути использования технологий робототехники в урочной и внеурочной деятельности в общеобразовательной школе для развития творческих способностей учащихся в процессе конструирования и программирования. Результат обучения: -знать современное состояние и перспективы развития образовательной робототехники в школе как интегративной учебной дисциплины, ее место и роль в системе общего образования; -уметь анализировать цели и содержание курсов образовательной робототехники, технологии для разных ступеней образования; -демонстрирует навыки конструирования и программирования роботов. использовать соответствующую предметную терминологию и синтаксические структуры. Формируемые компетенции: -студенты осваивают методики преподавания робототехники в школе и её роль в обучении. Они приобретают навыки конструирования, программирования и работы с образовательными робототехническими платформами; -формируются умения организовывать урочную и внеурочную деятельность, развивая инженерное мышление учащихся; -будущие учителя учатся проводить	Code of module: DTS-10 Name of module: Digital teacher skills Name of discipline: Educational Robotics Prerequisites: Postrequisites: Purpose: To develop future teachers' competencies in the implementation and use of educational robotics in school education. Development of skills in designing, programming and methodological support of robotics classes. Preparation for the organization of regular and extracurricular activities aimed at developing engineering thinking and creative abilities of students. Short description: During the course, future teachers develop their willingness to organize effective scientific, informational and methodological support for the introduction of robotics in school education. They explore ways to use the potential of robotics as a leading means of forming students' basic ideas about engineering. They explore ways to use robotics technologies in regular and extracurricular activities in secondary schools to develop students' creative abilities in the design and programming process. Learning outcome: -to know the current state and prospects of educational robotics development in schools as an integrative academic discipline, its place and role in the general education system; -be able to analyze the goals and content of educational robotics courses, technologies for different levels of education; -demonstrates the skills of designing and programming robots. use appropriate subject terminology and syntactic structures. Competencies formed: -students learn the methods of teaching robotics at school and its role in learning. They acquire skills in designing, programming, and working with educational robotics platforms.; -skills are formed to organize regular and extracurricular activities, developing students' engineering thinking; -future teachers learn to conduct project and research activities, stimulating the creative activity of schoolchildren; -creative and critical thinking are also

ұйымдастыру дағдылары қалыптасады; - болашақ мұғалімдер оқушылардың шығармашылық белсенділігін ынталандыра отырып, жобалық және зерттеу сабақтарын өткізуді үйренеді; - білім беруде робототехниканы тиімді енгізу үшін қажетті креативті және сыни ойлау да дамуда.	проектные и исследовательские занятия, стимулируя творческую активность школьников; -также развиваются креативное и критическое мышление, необходимые для эффективного внедрения робототехники в образование.	being developed, which are necessary for the effective implementation of robotics in education.
Модуль коды: АКТ-9 Модуль атауы: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Пән атауы: Киберқауіпсіздік және компьютерлік желілер Пререквизиттер: - Постреквизиттер: Максаты: болашақ мұғалімдерде киберқауіпсіздікті қамтамасыз ету проблемаларына жүйелі-тұтас көзқарасты, типтік қауіптердің пайда болу табиғаты туралы түсініктерді, сондай-ақ олардан қорғау іс-шараларын практикалық іске асыру дағдыларын қалыптастыру. Студенттерге берілетін мүмкіндік: Өртүрлі деңгейдегі объектілердің киберқауіпсіздігін қамтамасыз ету технологияларының негізгі ұғымдары мен мазмұнын, киберқауіпсіздікті қамтамасыз ету жөніндегі шаралар кешені ұғымдарын, киберқауіпсіздікті қамтамасыз етудің үлгілік міндеттерін шешу алгоритмдерін және жүйелік, қолданбалы және арнайы мақсаттағы бағдарламалық құралдарды қолдануға; Қауіпсіз веб-қосымшалар мен мобильді қосымшаларды әзірлеу; және бағдарламалық жасақтама жасау кезінде криптографиялық алгоритмдерді қолдану дағдыларын меңгеру; өзінің кәсіби қызметінде ұйымдарда ақпараттық қауіпсіздік бойынша отандық және шетелдік стандарттарды пайдалану; бизнес-процестің үздіксіздігін қамтамасыз ету үшін желілік қауіпсіздіктің техникалық құралдары мен бағдарламалық қызметтерін қолдану; заманауи дереккөздерді өз бетінше талдаңыз, қорытынды жасаңыз, оларды дәлелденіз және ақпарат негізінде шешім қабылдаңыз; Ақпараттық технологиялар тақырыбындағы идеялар мен пайымдауларды жазбаша және ауызша жеткізе білу, аудитория алдында сөз сөйлей білу және мемлекеттік, ағылшын және ұлттаралық қарым-қатынас тілдерінде көзқарасты қорғай білу. Қысқаша сипаттамасы: Бұл курс киберқауіпсіздік мәселелерін кешенді түрде қарастырып, білім алушыларға ақпараттық қауіптерді тану, олардың пайда болу табиғатын түсіну және қорғану әдістерін іс жүзінде қолдану дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Курс барысында когнитивті дағдылар дамытылып, ICT құралдарын тиімді пайдалану меңгеріледі, зерттеу әдістері арқылы ақпараттық қауіпсіздік саласындағы өзекті мәселелер зерделенеді, сондай-ақ пәнаралық байланыстар орнату арқылы	Код модуля: ИКТ-9 Название модуля: Информационно-коммуникационные технологии Название дисциплины: Кибербезопасность и компьютерные сети Пререквизиты: - Постреквизиты: Цель: формирование у будущих учителей системно-целостного видения проблем обеспечения кибербезопасности, представления о природе возникновения типичных угроз, а также навыков практической реализации мероприятий защиты от них. Студенты могут: определять основные понятия и содержание технологий обеспечения кибербезопасности объектов различного уровня, понятия комплекс мер по обеспечению кибербезопасности, алгоритмы решения типовых задач обеспечения кибербезопасности и к применению программных средств системного, прикладного и специального назначения; разрабатывать защищенные веб-приложения и мобильные приложения; и владеть навыками применения криптографических алгоритмов при разработке программного обеспечения. использовать отечественные и зарубежные стандарты по информационной безопасности в организациях в своей профессиональной деятельности; применять технические средства и программные сервисы сетевой безопасности для обеспечения непрерывности бизнес-процесса; самостоятельно анализировать современные источники, делать выводы, аргументировать их и на основании информации принимать решения; уметь письменно и устно излагать идеи и рассуждения на тему информационных технологий, выступать перед аудиторией и защищать точку зрения на государственном, английском языках и на языке межнационального общения. Краткое описание: Курс комплексно рассматривает вопросы кибербезопасности, помогая обучающимся распознавать информационные угрозы, понимать их природу и применять методы защиты на практике. В ходе обучения развиваются когнитивные навыки, осваивается эффективное использование ИКТ-инструментов, изучаются актуальные проблемы информационной безопасности с применением исследовательских методов, а также формируется системный подход к кибербезопасности через установление междисциплинарных связей.	Code of module: ICT-9 Name of module: Information and communication technology Name of discipline: Cybersecurity and computer networks Prerequisites: - Postrequisites: Purpose: to form a systemically holistic vision of cybersecurity problems in future teachers, an idea of the nature of the occurrence of typical threats, as well as skills for the practical implementation of measures to protect against them. Students can: define the basic concepts and content of cybersecurity technologies for objects of various levels, the concepts of a set of measures to ensure cybersecurity, algorithms for solving typical cybersecurity tasks and for the use of system, application and special purpose software; develop secure web applications and mobile applications; and possess the skills of using cryptographic algorithms in software development. use domestic and foreign standards on information security in organizations in their professional activities; apply technical means and software services of network security to ensure the continuity of the business process; independently analyze modern sources, draw conclusions, argue them and make decisions based on information; be able to present ideas and arguments on the topic of information technology in writing and orally, to speak to the audience and defend the point of view in the state, English and in the language of international communication. Brief description: This course provides a comprehensive approach to cybersecurity, helping learners recognize information threats, understand their nature, and apply protection methods in practice. During the course, cognitive skills are developed, effective use of ICT tools is mastered, current issues in information security are studied using research methods, and a systematic approach to cybersecurity is formed through the establishment of interdisciplinary connections. Learning outcome: Pre-service teachers who demonstrate competence can: • define the basic concepts and content of cyber security technologies of various level objects, concepts of cyber security measures, algorithms for

киберқауіпсіздікке жүйелі көзқарас қалыптасады. Оқыту нәтижелері: Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • әртүрлі деңгейдегі нысандар үшін киберқауіпсіздікті қамтамасыз ету технологияларының негізгі ұғымдары мен мазмұнын, киберқауіпсіздікті қамтамасыз ету жөніндегі шаралар кешенінің тұжырымдамасын, киберқауіпсіздікті қамтамасыз етудің және жүйелік, қолданбалы және арнайы мақсаттағы бағдарламалық құралдарды пайдаланудың үлгілік мәселелерін шешу алгоритмдерін анықтайды; • Қауіпсіз веб және ұялы қосымшаларды әзірлейді; және бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу кезінде криптографиялық алгоритмдерді қолдану дағдыларына ие. • кәсіби қызметінде ұйымдарда отандық және шетелдік ақпараттық қауіпсіздік стандарттарын қолданады; • Бизнес үдерістің үздіксіздігін қамтамасыз ету үшін желілік қауіпсіздіктің техникалық құралдарын және бағдарламалық қызметтерін қолданады; • Заманауи дереккөздерді өз бетінше талдайды, қорытынды жасайды, оларды дәлелдейді және ақпарат негізінде шешім қабылдайды; Ақпараттық технологиялар тақырыбы бойынша өз ойлары мен пайымдауларын жазбаша және ауызша жеткізе біледі, аудитория алдында сөйлей және өз көзқарасын мемлекеттік, ағылшын және ұлтаралық қатынас тілінде қорғай біледі; Қалыптасатын құзыреттер: 1. Болашақ информатика мұғалімдері ақпаратты қорғау қағидаттары бойынша базалық білім мен түсінікке ие, сондай-ақ оқытудағы әртүрлілікті ескере отырып, оқушылардың өмірлік және оқу контекстін ескеріп, олардың психологиялық әл-ауқатын этикалық тұрғыдан қолдай алады. 2. Әртүрлі білім беру орталарында киберқауіпсіздік бойынша оқыту үдерістерін әзірлеу, енгізу, бағалау және жетілдіру дағдыларын меңгереді, педагогикалық тұрғыдан маңызды тәсілдерді, соның ішінде оқушылардың білім деңгейін арттыру үшін цифрлық құралдар мен ресурстарды тиімді пайдалануды қолданады. 3. Болашақ мұғалімдер офлайн және онлайн форматта полимәдени және кәсіби қауымдастықтармен конструктивті өзара әрекеттесе алады, білім беру қызметінің алдына қойылған этикалық қағидаттар мен мақсаттарды сақтайды.	Результат обучения: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: определять основные понятия и содержание технологий обеспечения кибербезопасности объектов различного уровня, понятия комплекс мер по обеспечению кибербезопасности, алгоритмы решения типовых задач обеспечения кибербезопасности и к применению программных средств системного, прикладного и специального назначения; разрабатывать защищенные веб-приложения и мобильные приложения; и владеть навыками применения криптографических алгоритмов при разработке программного обеспечения. использовать отечественные и зарубежные стандарты по информационной безопасности в организациях в своей профессиональной деятельности; применять технические средства и программные сервисы сетевой безопасности для обеспечения непрерывности бизнес-процесса; самостоятельно анализировать современные источники, делать выводы, аргументировать их и на основании информации принимать решения; уметь письменно и устно излагать идеи и рассуждения на тему информационных технологий, выступать перед аудиторией и защищать точку зрения на государственном, английском языках и на языке межнационального общения Формируемые компетенции: 1. Будущие учителя информатики обладают базовыми знаниями и пониманием принципов защиты информации, а также способны учитывать разнообразие в обучении, обеспечивая этическую поддержку психологического благополучия учащихся с учетом их жизненного и учебного контекста. 2. Умеют разрабатывать, внедрять, оценивать и совершенствовать процессы обучения кибербезопасности в различных образовательных средах, применяя педагогически значимые подходы, включая эффективное использование цифровых инструментов и ресурсов для повышения уровня знаний обучающихся. 3. Будущие учителя способны конструктивно взаимодействовать в поликультурных и профессиональных сообществах, как офлайн, так и онлайн, соблюдая этические принципы и цели, поставленные перед образовательной деятельностью. 4. Решают профессиональные задачи, используя цифровые технологии и специализированные инструменты кибербезопасности, включая интерактивные, облачные и мобильные приложения, а также средства мониторинга и анализа угроз. 5. Будущие учителя умеют применять	solving typical cyber security tasks and to apply software tools of system, application and special purpose; • develop secure web and mobile applications; and possess the skills to apply cryptographic algorithms in software development; • use domestic and foreign standards for information security in organizations in their professional activities; • apply technical means and software services of network security to ensure business continuity; • analyze up-to-date sources independently, draw conclusions, argue and make decisions based on the information; • present ideas and arguments about information technology in writing and orally, speak to an audience and defend a point of view in the national language, English and a language of international communication. Formed competencies: 1. Pre-service teachers have basic knowledge and understanding of information protection principles and can consider diversity in education while ethically supporting students' psychological well-being, taking into account their life and learning contexts. 2. They are capable of developing, implementing, evaluating, and improving cybersecurity education processes in various learning environments, applying pedagogically meaningful approaches, including the effective use of digital tools and resources to enhance students' knowledge. 3. Pre-service teachers can constructively interact within multicultural and professional communities, both offline and online, adhering to ethical principles and the objectives set for educational activities. 4. They solve professional tasks using digital technologies and specialized cybersecurity tools, including interactive, cloud, and mobile applications, as well as threat monitoring and analysis tools. 5. They possess skills in applying digital technologies for developing and adapting educational resources in cybersecurity, creating multimedia and virtual learning environments. 6. They conduct experimental and pedagogical research in the field of cybersecurity, considering national and international experiences, analyzing current threats, and methods for their prevention. 7. Pre-service teachers understand the scientific principles and logic behind the development of the
--	--	--

4. Киберқауіпсіздікке арналған цифрлық технологиялар мен мамандандырылған құралдарды, соның ішінде интерактивті, бұлтты және мобильді қосымшаларды, сондай-ақ қауіп-қатерлерді бақылау және талдау құралдарын пайдалана отырып, кәсіби міндеттерді шешеді. 5. Киберқауіпсіздік саласында мультимедиялық және виртуалды оқу ортасын құру үшін цифрлық технологияларды қолдана отырып, білім беру ресурстарын әзірлеу және бейімдеу дағдыларын меңгереді. 6. Киберқауіпсіздік саласында отандық және шетелдік тәжірибені ескере отырып, эксперименттік және педагогикалық зерттеулер жүргізеді, өзекті қауіп-қатерлер мен оларды болдырмау әдістерін талдайды. 7. Болашақ мұғалімдер киберқауіпсіздік бойынша мектеп курсының ғылыми қағидаттары мен даму логикасын түсінеді, өздігінен білім алу дағдыларын меңгереді және қарқынды өзгеріп жатқан цифрлық ортаға бейімделе алады. 8. Бағдарламалау, деректерді талдау және киберқауіп-қатерлерді модельдеуді қамтитын STEM-білім беру элементтері бар киберқауіпсіздік бойынша кіріктірілген сабақтар өткізе алады. 9. Болашақ мұғалімдер киберқауіпсіздікті тиімді оқытуға және білім беру үдерісіне инновациялық оқыту әдістерін енгізуге мүмкіндік беретін әртүрлі педагогикалық технологияларды меңгерген.	цифровые технологии при разработке и адаптации образовательных ресурсов в области кибербезопасности, создавая мультимедийные и виртуальные обучающие среды. 6. Проводят экспериментальные и педагогические исследования в сфере кибербезопасности, учитывая отечественный и зарубежный опыт, анализируя актуальные угрозы и методы их предотвращения. 7. Будущие учителя понимают научные принципы и логику развития школьного курса кибербезопасности, владеют навыками самостоятельного обучения и способны адаптироваться к стремительно изменяющейся цифровой среде. 8. Могут проводить интегрированные уроки по кибербезопасности с элементами STEM-образования, включая программирование, анализ данных и моделирование киберугроз. 9. Будущие учителя владеют различными педагогическими технологиями, позволяющими эффективно преподавать кибербезопасность и внедрять инновационные методы обучения в образовательный процесс.	school cybersecurity curriculum, possess self-learning skills, and can adapt to a rapidly changing digital environment. 8. They are capable of conducting integrated cybersecurity lessons with elements of STEM education, including programming, data analysis, and cybersecurity threat modeling. 9. Pre-service teachers master various pedagogical technologies that enable them to effectively teach cybersecurity and integrate innovative teaching methods into the educational process.
Модуль коды: БІАҚЖ-8 Модуль атауы: Балалық іске асыру кеңістігін жобалау Пән атауы: Жасанды интеллект негіздері Пререквизиттер: Постреквизиттер: Мақсаты: Болашақ мектепке дейінгі ұйым тәрбиешілерінің жасанды интеллект, ақпараттық технологиялар (АТ) саласындағы білімдерін тереңдету, білім алуда практикалық дағдыларды қалыптастыру. Қысқаша сипаттамасы: пән болашақ мектепке дейінгі тәрбиешілерді жасанды интеллект ұғымымен және соған байланысты технологиялармен, әдістермен және құралдармен жүйелі және мақсатты түрде таныстыруға арналған. Оқыту нәтижелері: алған білімдерін оқу және кәсіптік қызметте пайдалану Қалыптасатын құзыреттер: кәсіби міндеттерді шешудің заманауи	Код модуля: ППДР-8 Название модуля: Проектирование пространства детской реализации Название дисциплины: Основы искусственного интеллекта Пререквизиты: Постреквизиты: Цель: Формировать у обучающихся знания в области искусственного интеллекта, информационных технологий (ИТ), развитие практических навыков ориентирования в современном информационном пространстве. Краткое описание: дисциплина предназначена для системного и целенаправленного знакомства будущих воспитателей дошкольного образования с понятием искусственного интеллекта и связанными с ним технологиями, методами, инструментами. Результаты обучения: использовать приобретенные знания в учебной и профессиональной деятельности Формируемые компетенции: знать современные интеллектуальные	Code of module: DERS-8 Name of module: Designing children's realization space Name of discipline: Fundamentals of artificial intelligence Prerequisites: Postrequisites: Purpose: To form students' knowledge in the field of artificial intelligence, information technologies (IT), development of practical skills of orientation in the modern information space. Brief description: The discipline is intended for a systematic and targeted introduction of future preschool teachers to the concept of artificial intelligence and related technologies, methods, and tools. Learning outcomes: use acquired knowledge in educational and professional activities Formed competencies: know modern intellectual technologies for solving professional problems, be

интеллектуалдық технологияларын білу, қазіргі ақпараттық кеңістікте жаратылыстану білімін пайдалана білу.	технологии для решения профессиональных задач, уметь использовать естественнонаучные знания для ориентирования в современном информационном пространстве.	able to use natural science knowledge to navigate the modern information space.:
Модуль коды: БШ-8 Модуль атауы: Бағдарламалау шеберлігі Programming Skills Module/ Пән атауы: Роботтарды құрылымдау, автоматтандыру және бағдарламалау Пререквизиттер: Постреквизиттер: Мақсаты: студенттердің қолданбалы есептерді шешу үшін роботтарды құрылымдау, Автоматтандыру және бағдарламалау дағдыларын қалыптастыру. Алгоритмдерді әзірлеу, робототехникалық жүйелерді басқару және оларды білім беру процесіне біріктіру әдістерін игеру. Автономды және интерактивті робототехникалық шешімдерді құру үшін Заманауи бағдарламалау тілдерін және даму орталарын қолдану дағдыларын дамыту. Қысқаша сипаттамасы: Пән роботтарды құрылымдау, Автоматтандыру және бағдарламалау принциптерін зерттеуге бағытталған. Студенттер басқару алгоритмдерін, сенсорлармен және жетектермен жұмыс істеуді, сондай-ақ Заманауи бағдарламалау тілдері мен даму орталарын қолдануды үйренеді. Курс автономды және интерактивті робототехникалық жүйелерді құруды, оларды білім беру процесіне біріктіруді және әртүрлі салаларда практикалық қолдануды қамтиды. Оқыту нәтижелері: студенттер роботтарды құрылымдау, Автоматтандыру және бағдарламалау негіздерін меңгереді. Олар басқару алгоритмдерін, сенсорлармен және жетектермен жұмыс істеуді үйренеді. Заманауи бағдарламалау тілдерінде робототехникалық жүйелерге арналған бағдарламаларды әзірлеу дағдыларын меңгереді. Практикалық мәселелерді шешу үшін автономды және интерактивті Роботтар құруды үйреніңіз. Сондай-ақ білім беру процесіне робототехниканы енгізу мүмкіндіктерін зерттейді. Қалыптасатын құзыреттер: студенттер роботтарды басқару үшін бағдарламалау және Алгоритмдеу дағдыларын алады. Сенсорлармен, жетектермен және автоматтандырылған жүйелермен жұмысты игеру. Робототехникалық шешімдерді жобалау арқылы инженерлік және техникалық ойлауды дамыту. Автономды жүйелерді құруды және оларды әртүрлі салаларға біріктіруді үйреніңіз. Сондай-ақ білім беруде робототехниканы қолдану үшін	Код модуля: НП-8 Название модуля: Навыки программирования Название дисциплины: Структурирование, автоматизация и программирование роботов Пререквизиты: Постреквизиты: Цель: Формирование у студентов навыков структурирования, автоматизации и программирования роботов для решения прикладных задач. Освоение методов разработки алгоритмов, управления робототехническими системами и их интеграции в образовательный процесс. Развитие умений применять современные языки программирования и среды разработки для создания автономных и интерактивных робототехнических решений. Краткое описание: Дисциплина направлена на изучение принципов структурирования, автоматизации и программирования роботов. Студенты осваивают алгоритмы управления, работу с сенсорами и исполнительными механизмами, а также использование современных языков программирования и сред разработки. Курс охватывает создание автономных и интерактивных робототехнических систем, их интеграцию в образовательный процесс и практическое применение в различных сферах. Результаты обучения: Студенты осваивают основы структурирования, автоматизации и программирования роботов. Они изучают алгоритмы управления, работу с сенсорами и исполнительными механизмами. Приобретают навыки разработки программ для робототехнических систем на современных языках программирования. Учатся создавать автономные и интерактивные роботы для решения практических задач. Также изучают возможности внедрения робототехники в образовательный процесс. Формируемые компетенции: Студенты приобретают навыки программирования и алгоритмизации для управления роботами. Осваивают работу с сенсорами, исполнительными механизмами и автоматизированными системами. Развивают инженерное и техническое мышление, проектируя робототехнические решения. Учатся создавать автономные системы и интегрировать их в различные сферы. Также формируются методические компетенции для применения робототехники в образовании.	Code of module: PS-8 Name of module: Programming Skills Name of discipline: Structuring, automation and programming of robots Prerequisites: Postrequisites: Purpose: To develop students' skills in structuring, automating, and programming robots to solve applied problems. Mastering the methods of algorithm development, control of robotic systems and their integration into the educational process. Develop the skills to apply modern programming languages and development environments to create autonomous and interactive robotic solutions. Brief description: Brief description: The discipline is aimed at studying the principles of structuring, automation and programming of robots. Students master control algorithms, work with sensors and actuators, as well as the use of modern programming languages and development environments. The course covers the creation of autonomous and interactive robotic systems, their integration into the educational process and practical application in various fields. Learning outcomes: Students learn the basics of structuring, automating, and programming robots. They study control algorithms, working with sensors and actuators. They acquire skills in developing programs for robotic systems in modern programming languages. They are learning how to create autonomous and interactive robots to solve practical problems. They are also exploring the possibilities of introducing robotics into the educational process. Formed competencies: Students acquire programming and algorithmization skills to control robots. They master working with sensors, actuators, and automated systems. They develop engineering and technical thinking by designing robotic solutions. They learn how to create autonomous systems and integrate them into various fields. Methodological competencies for the application of robotics in education are also being formed.

әдістемелік қалыптастырылады.		
Модуль коды: МРП-5 Модуль атауы: Мұғалім - рефлексиялық практика иесі Пән атауы: Оқытуды жоспарлау және оқытуды дербестендіру Пререквизиттер: Постреквизиттер: Мақсаты: Студенттерді ғылыми- педагогикалық зерттеу әдістері мен әдіснамалық негіздерімен таныстыру. Қысқаша сипаттамасы Болашақ мұғалімдер өздерінің оқыту саласындағы білім беру бағдарламаларымен, сондай-ақ кәсіпкерлік пен тұрақты даму сияқты білім берудің белгілі бір деңгейін дамытудың педагогикалық қағидаларымен және қиылысатын тақырыптарымен таныс. Болашақ мұғалімдерде педагогикалық және өз бетінше ізденістерге негізделген оқыту технологияларын қолдану және оқыту үдерісіне оқушылардың жан- жақтылығын және инклюзия қағидаларын ескере отырып, оқытуды дараландыру дағдылары бар. Оқыту нәтижелері Педагогикалық зерттеулерді рефлексиялық тәжірибе ретінде жүзеге асырады Қалыптасатын құзыреттер: негізгі психологиялық –педагогикалық ұғымдарды, заңдарды және құбылыстарды біледі; педагогикалық әрекетті тұтастай қабылдауға және жүйелі ойлауға қабілетті; тәрбиелеу мен білім беруде тұлғаның даму заңдылықтарын меңгереді.	Код модуля: УРП-5 Название модуля: Учитель как рефлексирующий практик Название дисциплины: Планирование преподавания и индивидуализация обучения Пререквизиты: Постреквизиты: Цель: Ознакомление студентов с методологическими основами и методами научно-педагогического исследования. Краткое описание: Будущие учителя знакомы с образовательной программой в своей области преподавания, а также с руководящими педагогическими принципами и сквозными темами развития определенного уровня образования, такими как предпринимательство и устойчивое развитие. Будущие учителя обладают навыками индивидуализации преподавания, с учетом разнообразия обучающихся и принципами инклюзии в процессе обучения, и использовании технологий преподавания, на основе педагогических и самостоятельных исследований. Результаты обучения: Реализует педагогические исследования как рефлексирующую практику Формируемые компетенции: знает основные психолого- педагогические понятия, законы и явления; способен к системному мышлению и целостному восприятию педагогической действительности; имеет представление о закономерностях развития личности, процессах обучения и воспитания.	Code of the module:TRP-5 Name of the module: Teacher as a reflective practitioner Name of the discipline: Teaching Planning and Individualization of Learning Prerequisites: Postrequisites: Purpose: Familiarization of students with the methodological foundations and methods of scientific and pedagogical research. Brief description: Pre-service teachers have a comprehensive understanding of teaching strategies and methodologies, and can apply them in planning, teaching, and assessment in innovative ways matching the specific pedagogical situations, conditions of a specific school and the capabilities of students. Pre-service teachers are able to design suitable inclusive physical and online learning environments at different stages of the educational process. Pre- service teachers understand and can apply the regulations of copyright and data protection in their learning material planning. Pre-service teachers possess necessary knowledge of didactics, learning technologies and methods of motivating students being able to provide necessary pedagogical assistance to students. Learning outcomes: Implements pedagogical research as a reflective practice Formed competencies: knows the basic psychological and pedagogical concepts, laws and phenomena; capable of systemic thinking and holistic perception of pedagogical reality; has an idea about the patterns of personality development, the processes of training and education.
Модуль коды: АКТ-9 Модуль атауы: Ақпараттық- коммуникациялық технологиялар Пән атауы: Бұлтты және мобильді технологиялар Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Постреквизиттер: Мақсаты: курс аясында болашақ мұғалімдер бұлтты есептеу технологиясымен, барлық жерде есептеу тұжырымдамасымен және жаңа инфрақұрылымдарды қалыптастыру кезінде бұлтты есептеулерді қолданумен танысады. Олар бұлттық қызметті құру, бар бұлттық қызметтермен жұмыс істеу және бұлттық есептеулерді пайдалану әдістерін үйренеді. Студенттер мүмкін: бұлтты технологияның негізгі	Код модуля: ИКТ-9 Название модуля: Информационно-коммуникационные технологии Название дисциплины: Облачные и мобильные технологии Пререквизиты: Информационно- коммуникационные технологии Постреквизиты: Цель: В рамках курса будущие учителя знакомятся с технологией облачных вычислений, концепцией повсеместных вычислений и использованием облачных вычислений при формировании новых ИТ- инфраструктур. Они изучают методы создания облачной службы, работы с существующими облачными службами и использования облачных вычислений. Студенты могут: понимать основные принципы облачных технологий, принципы и методы разработки приложений для	Code of module: ICT-9 Name of module: Information and communication technology Name of discipline: Cloud and mobile technologies Prerequisites: Information and communication technology Postrequisites: Purpose: As part of the course, future teachers will get acquainted with cloud computing technology, the concept of ubiquitous computing, and the use of cloud computing in the formation of new IT infrastructures. They study methods for creating a cloud service, working with existing cloud services, and using cloud computing. Students can: understand the basic principles of cloud technologies, principles and methods of developing applications for cloud systems using various platforms;

принциптерін, әртүрлі платформаларды пайдалана отырып, бұлттық жүйелерге арналған қолданбаларды әзірлеу принциптері мен әдістерін түсіну; бұлтқа орналастырылған қолданбаларды әзірлеу және сүйемелдеу үшін бұлттық жүйе бағдарламалық құралын әзірлеу, жүйені басқару дағдыларын көрсету. Қысқаша сипаттамасы: Бұл курстың мақсаты студенттерді бұлтты есептеу технологияларымен, жаппай есептеулер тұжырымдамасымен, жаңа АТ инфрақұрылымын қалыптастыруда бұлтты есептеулерді қолданумен таныстыру болып табылады. Бұлттық қызметті құру, бар бұлттық қызметтермен жұмыс істеу, бұлттық есептеулерді пайдалану технологиялары Оқыту нәтижелері: Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: бұлтты технологиялардың негізгі қағидаларын, әртүрлі платформаларды пайдалана отырып, бұлттық жүйелерге арналған қосымшаларды әзірлеу қағидалары мен әдістерін түсінеді; бұлтты жүйелердің бағдарламалық жасақтаманы әзірледі, бұлттарда орналастырылған қосымшаларды әзірлеу және сүйемелдеу үшін жүйелік басқару дағдыларын көрсетеді Қалыптасатын құзыреттер Информатика саласындағы білімдерін, олардың пайда болу және даму тарихын білетінін көрсетеді, ақпараттық технологиялардың даму тенденциялары туралы түсінікке ие. Білім мен тәжірибенің ағымдағы жағдайын талдайды, сыни тұрғыдан бағалайды, нақты кәсіби мақсаттар үшін жаңа білім мен дағдыларды игеру жоспарын әзірлейді, жүзеге асырады және жетілдіреді. Цифрлық кеңістік туралы тұтас көзқарасы бар және педагогикалық қызметте білімін көрсетеді Заманауи құралдарды, компьютерлік графика технологияларын пайдалана отырып, бағдарламалау дағдыларын меңгерген; Цифрлық технологияларды, интерактивті қосымшаларды (желілік, ұялы, бұлттық) пайдалана отырып, кәсіби қызметтің стандартты тапсырмаларын шешеді; Мультимедиялық және виртуалды білім беру ресурстарын жобалауда цифрлық технологияларды қолдана алады. Тандалған сала бойынша отандық және шетелдік тәжірибені ескере отырып, эксперименттік және (немесе) педагогикалық зерттеулер жүргізеді; Информатиканың мектеп курсының дамуының ғылыми қағидалары мен логикасын түсінеді, әрі қарай білім беруді өз бетінше жалғастыру дағдыларын меңгерген; STEM оқыту элементтерімен кіріктірілген сабақтарды жүргізе алады;	облачных систем с использованием различных платформ; показывать навыки разработки программного обеспечения облачных систем, системного администрирования для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках. Краткое описание: В рамках курса будущие учителя знакомятся с технологией облачных вычислений, концепцией повсеместных вычислений и использованием облачных вычислений при формировании новых ИТ-инфраструктур. Они изучают методы создания облачной службы, работы с существующими облачными службами и использования облачных вычислений. Результат обучения: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: понимать основные принципы облачных технологий, принципы и методы разработки приложений для облачных систем с использованием различных платформ; оказывать навыки разработки программного обеспечения облачных систем, системного администрирования для разработки и сопровождения приложений, развертываемых в облаках. Формируемые компетенции: Будущие учителя демонстрируют знания в области информатики, историю их возникновения и развития, имеют представление о тенденциях развития информационных технологий Будущие учителя анализируют, критически оценивают текущее состояние знаний и опыта, разрабатывают, внедряют и совершенствуют план приобретения новых знаний и навыков для конкретных профессиональных целей Обладают целостным представлением о цифровом пространстве и демонстрируют знание в педагогической деятельности Будущие учителя владеют навыками программирования с использованием современных инструментальных средств, технологиями компьютерной графики; Будущие учителя решают стандартные задачи профессиональной деятельности с применением цифровых технологий, интерактивных приложений (сетевых, мобильных, облачных); Будущие учителя умеют применять цифровых технологий при проектировании мультимедийных и виртуальных образовательных ресурсов. Будущие учителя проводят экспериментальные и (или) педагогические исследования с учетом отечественного и зарубежного опыта в избранной области; Будущие учителя понимают научные принципы и логику развития школьного курса информатики, владеют навыками самостоятельного продолжения дальнейшего обучения; Будущие учителя способны проводить интегрированные уроки с элементами STEM обучения; Будущие учителя умеют использовать и внедрять различные технологии обучения разнообразно и педагогически	show skills in developing software for cloud systems, and system administration for the development and maintenance of applications deployed in the clouds. Brief description: During the course, pre-service teachers are introduced with cloud computing technology, the concept of ubiquitous computing, and the use of cloud computing in shaping new IT infrastructures. They explore techniques for creating a cloud service, for working with existing cloud services, and for using cloud computing. Learning outcome: Pre-service teachers who demonstrate competence can: understand the basic principles of cloud technologies, principles and methods of developing applications for cloud systems using different platforms; use cloud systems software development and system administration skills to develop and maintain applications deployed in the clouds. Formed competencies: Pre-service teachers are able to demonstrate knowledge in the field of computer science, the history of their origin and development. They have an understanding of the trends in the development of information technology. Pre-service teachers are able to analyze and critically evaluate the current state of knowledge and experience of information technology. They are able to develop, implement and improve a plan for acquiring new knowledge and skills for specific professional purposes. Pre-service teachers have a holistic view of the digital space and demonstrate knowledge in teaching activities. Pre-service teachers are able to program using modern tools and computer graphics technologies; Pre-service teachers are able to solve standard tasks of professional activity with the use of digital technologies and interactive applications (network, mobile, cloud); Pre-service teachers are able to apply digital technologies in the design of multimedia and virtual educational resources. Pre-service teachers are able to conduct experimental and/or pedagogical research, considering national and international experience in the chosen field; Pre-service teachers are able to understand scientific principles and logic of development of school informatics course and have skills of further education independently; Pre-service teachers are able to conduct integrated lessons with elements of STEM learning; Pre-service teachers are able to use and
--	--	--

Оқытудың әртүрлі технологияларын біледі және оларды әртүрлі және орнында қолданады.	целесообразно.	apply different learning technologies in a diverse and pedagogically appropriate way.
Модуль коды: АКТ-9 Модуль атауы: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Пән атауы: Білім берудегі иммерсивті технологиялар Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Постреквизиттер: Мақсаты: студенттерде VR/AR технологияларымен жұмыс істеу және оларды жобалармен жұмыс істеуде қолдану және VR/AR технологияларын білім беруде, виртуалды, толықтырылған және аралас шындықта пайдалану дағдыларын қалыптастыруда базалық білім мен дағдыларды қалыптастыру. негізгі ұғымдар, осы технологиялардың өзектілігі мен болашағы тұжырымдаманы енгізу және виртуалды және толықтырылған шындық арасындағы негізгі ұғымдар мен айырмашылықтар туралы түсінік қалыптастыру болып табылады. Қысқаша сипаттамасы: «Иммерсивті технологиялар білім беруде» пәні студенттерге виртуалды (VR), толықтырылған (AR) және аралас шындық (MR) технологиялары бойынша негізгі білім мен дағдыларды қалыптастырып, оларды білім беру жобаларында қолдануға бағытталған. Курс осы технологиялардың негізгі ұғымдарын, өзектілігі мен даму перспективаларын қамтиды, виртуалды және толықтырылған шындық арасындағы айырмашылықтармен таныстырады, сондай-ақ оларды білім беру үдерісіне интеграциялауды қарастырады. Студенттер теориялық аспектілерді зерттеп, иммерсивті технологияларды оқу сапасын арттыру және оқушылардың қызығушылығын ояту үшін қолдану бойынша практикалық дағдыларды меңгереді Оқыту нәтижелері: Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: - Иммерсивті технологиялардың негіздерін түсінеді, виртуалды (VR), толықтырылған (AR) және аралас шындықтардың (MR) арасындағы негізгі ұғымдар мен айырмашылықтарды түсіндіре алады. - Иммерсивті технологияларды оқу тиімділігін арттыру үшін білім беру материалдарын құруды және бейімдеуді үйренеді. - VR/AR қолданатын оқу жобаларын әзірлеп, оларды оқушылардың қызығушылығы мен мотивациясын арттыру үшін енгізе алады. - Иммерсивті технологияларды қолданудың оқу нәтижелеріне және оқушылардың қатысуына әсерін талдап, бағалай алады.	Код модуля: ИКТ-9 Название модуля: Информационно-коммуникационные технологии Название дисциплины: Иммерсивные технологии в образовании Пререквизиты: Информационно-коммуникационные технологии Постреквизиты: Цель: формирование у студентов базовых знаний и навыков работы с технологиями VR/AR и их применение в работе с проектами и формирование навыков использования технологий VR/AR в образовании, виртуальной, дополненной и смешанной реальности, базовые понятия, актуальность и будущее этих технологий заключается в том, чтобы познакомить с понятием и сформировать представление об основных понятиях и различиях виртуальной и дополненной реальности. Краткое описание: Дисциплина «Иммерсивные технологии в образовании» направлена на формирование у студентов базовых знаний и навыков работы с технологиями виртуальной (VR), дополненной (AR) и смешанной реальности (MR), а также их применение в образовательных проектах. Курс охватывает основные понятия, актуальность и перспективы развития этих технологий, знакомит с различиями между виртуальной и дополненной реальностью, а также их интеграцией в образовательный процесс. Студенты изучают теоретические аспекты и получают практические навыки использования иммерсивных технологий для повышения качества обучения и вовлеченности учащихся. Результат обучения: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: - Понимают основы иммерсивных технологий, могут объяснить ключевые понятия и различия между виртуальной (VR), дополненной (AR) и смешанной реальностями (MR) - Научатся создавать и адаптировать образовательные материалы, интегрируя иммерсивные технологии для повышения эффективности обучения - Смогут разрабатывать и внедрять учебные проекты, использующие VR/AR, для повышения вовлеченности и мотивации учащихся - Умеют анализировать и оценивать влияние использования иммерсивных технологий на результаты обучения и вовлеченность учащихся - Могут идентифицировать и учитывать потенциальные этические и социальные последствия внедрения VR/AR в	Code of module: ICT-9 Name of module: Information and communication technology Name of discipline: Immersive technologies in education; Prerequisites: Information and communication technology Postrequisites: Purpose: The purpose of the discipline is the formation of students' basic knowledge and skills of working with VR/AR technologies and their application in working with projects and the formation of skills of using VR/AR technologies in education, virtual, augmented and mixed reality, basic concepts, the relevance and future of these technologies is to introduce the concept and form an idea about the basic concepts and differences of virtual and augmented reality. Brief description: The course "Immersive Technologies in Education" aims to equip students with fundamental knowledge and skills in virtual (VR), augmented (AR), and mixed reality (MR) technologies, and their application in educational projects. The curriculum covers essential concepts, relevance, and future prospects of these technologies, elucidates the differences between virtual and augmented reality, and explores their integration into the educational process. Students engage with theoretical aspects and acquire practical skills in utilizing immersive technologies to enhance the quality of education and increase student engagement Learning outcome: Pre-service teachers who demonstrate competence can: - Understand the fundamentals of immersive technologies and can explain key concepts and differences between virtual (VR), augmented (AR), and mixed realities (MR) - Learn to create and adapt educational materials by integrating immersive technologies to enhance learning effectiveness - Are capable of developing and implementing educational projects utilizing VR/AR to increase student engagement and motivation - Can analyze and assess the impact of using immersive technologies on learning outcomes and student involvement Able to identify and consider potential ethical and social implications of implementing VR/AR in educational

VR/AR-ды білім беру тәжірибесіне енгізудің әлеуетті этикалық және әлеуметтік салдарын анықтап, ескере алады Қалыптасатын құзыреттер: 1. Информатика саласындағы білімдерін, олардың пайда болу және даму тарихын білетінін көрсетеді, ақпараттық технологиялардың даму тенденциялары туралы түсінікке ие. 2. Білім мен тәжірибенің ағымдағы жағдайын талдайды, сыни тұрғыдан бағалайды, нақты кәсіби мақсаттар үшін жаңа білім мен дағдыларды игеру жоспарын әзірлейді, жүзеге асырады және жетілдіреді. 3. Цифрлық кеңістік туралы тұтас көзқарасы бар және педагогикалық қызметте білімін көрсетеді 4. Заманауи құралдарды, компьютерлік графика технологияларын пайдалана отырып, бағдарламалау дағдыларын меңгерген; 5. Цифрлық технологияларды, интерактивті қосымшаларды (желілік, ұялы, бұлттық) пайдалана отырып, кәсіби қызметтің стандартты тапсырмаларын шешеді; 6. Математика, физика саласындағы білім, білік және құзыреттіліктерін көрсетеді және АКТ саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді жүзеге асыруға қабілетті; 7. STEM оқыту элементтерімен кіріктірілген сабақтарды жүргізе алады; 8. Пәнаралық ұжымдарда жұмыс істей алады, ғылыми білімді әлеуметтік мәселелерді шешуде қолдана білу дағдысына ие;	образовательную практику Формируемые компетенции: 1. Будущие учителя демонстрируют знания в области информатики, историю их возникновения и развития, имеют представление о тенденциях развития информационных технологий 2. Будущие учителя анализируют, критически оценивают текущее состояние знаний и опыта, разрабатывают, внедряют и совершенствуют план приобретения новых знаний и навыков для конкретных профессиональных целей 3. Обладают целостным представлением о цифровом пространстве и демонстрируют знание в педагогической деятельности 4. Будущие учителя владеют навыками программирования с использованием современных инструментальных средств, технологиями компьютерной графики; 5. Будущие учителя решают стандартные задачи профессиональной деятельности с применением цифровых технологий, интерактивных приложений (сетевых, мобильных, облачных); 6. Будущие учителя демонстрируют знания, умения и компетенции в области математики, физики и способны реализовывать аналитические и технологические решения в области ИКТ; 7. Будущие учителя способны проводить интегрированные уроки с элементами STEM обучения; 8. Будущие учителя способны работать в междисциплинарных командах, имеет навыки применения научных знаний в решении социальных проблем;	practice Formed competencies: 17. Pre-service teachers are able to demonstrate knowledge in the field of computer science, the history of their origin and development. They have an understanding of the trends in the development of information technology. 18. Pre-service teachers are able to analyze and critically evaluate the current state of knowledge and experience of information technology. They are able to develop, implement and improve a plan for acquiring new knowledge and skills for specific professional purposes. 19. Pre-service teachers have a holistic view of the digital space and demonstrate knowledge in teaching activities. 20. Pre-service teachers are able to program using modern tools and computer graphics technologies; 21. Pre-service teachers are able to solve standard tasks of professional activity with the use of digital technologies and interactive applications (network, mobile, cloud); 22. Pre-service teachers are able to demonstrate knowledge, skills and competencies in the field of mathematics and physics, and to implement analytical and technological solutions in ICT; 23. Pre-service teachers are able to conduct integrated lessons with elements of STEM learning; 24. Pre-service teachers are able to work in interdisciplinary teams and apply scientific knowledge in solving social problems;
Модуль коды: АКТ-9 Модуль атауы: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Пән атауы: Білім берудегі Smart технологиялар Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Постреквизиттер: Мақсаты: білім беру процестерін оңтайландыру және жетілдіру үшін "Ақылды технологиялар" (Smart технологиялар) ұғымымен біріктірілген заманауи инновациялық технологияларды зерттеу және қолдану болып табылады. Пән оқу процесінде Зияткерлік технологиялар мен ресурстарды тиімді пайдалана алатын, оларды білім алушылардың әртүрлі қажеттіліктеріне бейімдей алатын және білім сапасын жетілдіре алатын мамандарды даярлауға бағытталған. "Білім берудегі Smart технологиялар" пәнін оқу студенттерге инновациялық технологиялардың білім беру процесінің тиімділігі мен сапасын қалай арттыра алатындығы туралы терең түсінік береді. Бұл сонымен қатар студенттерге	Код модуля: ИКТ-9 Название модуля: Информационно-коммуникационные технологии Название дисциплины: Smart технологии в образовании Пререквизиты: Информационно-коммуникационные технологии Постреквизиты: Цель: изучение и применение современных инновационных технологий, объединенных понятием "умные технологии" (Smart технологии), для оптимизации и совершенствования процессов образования. Дисциплина направлена на подготовку специалистов, способных эффективно использовать интеллектуальные технологии и ресурсы в учебном процессе, адаптировать их к разнообразным потребностям обучающихся и совершенствовать качество образования. Изучение дисциплины "Smart технологии в образовании" обеспечивает студентам глубокое понимание о том, как инновационные технологии могут повысить эффективность и качество образовательного процесса. Это также помогает студентам готовиться к будущим вызовам и	Code of module: ICT-9 Name of module: Information and communication technology Name of discipline: Smart technologies in education Prerequisites: Information and communication technology Postrequisites: Purpose: to study and apply modern innovative technologies, united by the concept of "smart technologies" (Smart technologies), to optimize and improve educational processes. The discipline is aimed at training specialists who are able to effectively use intellectual technologies and resources in the educational process, adapt them to the diverse needs of students and improve the quality of education. Studying the discipline "Smart technologies in education" provides students with a deep understanding of how innovative technologies can improve the efficiency and quality of the educational process. It also helps students prepare for future educational challenges and opportunities, where smart technology

болашақ киындықтар мен білім беру мүмкіндіктеріне дайындалуға көмектеседі SMART технология барған сайын маңызды және әсер етуші факторға айналуға. Қысқаша сипаттамасы: «Smart технологиялар білім беруде» пәні заманауи инновациялық технологияларды, яғни «ақылды технологияларды» (Smart технологиялар) зерттеп, оларды білім беру үдерістерін оңтайландыруда қолдануды қарастырады. Студенттер инновациялық технологиялардың білім беру үдерісінің тиімділігі мен сапасын қалай арттыратынын түсініп, білім беру саласындағы болашақтағы сын-тегеуріндерге дайындалады, онда Smart технологиялар маңызды рөл атқарады. Оқыту нәтижелері: Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • Smart технологиялардың тұжырымдамасын және олардың білім берудегі рөлін, сондай-ақ қазіргі білім беру үдерістеріне әсерін түсіну • Smart технологияларды білім беру үдерісіне біріктіру арқылы оқытудың тиімділігі мен сапасын арттыру қабілеті • Smart технологияларды пайдалана отырып, білім беру материалдарын бейімдеу, қолданыстағы оқу материалдарын өзгерту немесе оқушылардың әртүрлі қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін жаңаларын жасау қабілеті • Smart технологияларды енгізу нәтижелерін талдау және олардың білім беру үдерісіне әсерін бағалау дағдылары • Smart технологияларды білім беру тәжірибесінде қолданудың ықтимал этикалық және әлеуметтік салдарын анықтау және ескеру мүмкіндігі Қалыптасатын құзыреттер: 1. Информатика саласындағы білімдерін, олардың пайда болу және даму тарихын білетінін көрсетеді, ақпараттық технологиялардың даму тенденциялары туралы түсінікке ие. 2. Білім мен тәжірибенің ағымдағы жағдайын талдайды, сыни тұрғыдан бағалайды, нақты кәсіби мақсаттар үшін жаңа білім мен дағдыларды игеру жоспарын әзірлейді, жүзеге асырады және жетілдіреді. 3. Цифрлық кеңістік туралы тұтас көзқарасы бар және педагогикалық қызметте білімін көрсетеді 4. Заманауи құралдарды, компьютерлік графика технологияларын пайдалана отырып, бағдарламалау дағдыларын меңгерген; 5. Цифрлық технологияларды, интерактивті қосымшаларды (желілік, ұялы, бұлттық) пайдалана отырып, кәсіби қызметтің стандартты тапсырмаларын шешеді; 6. Математика, физика саласындағы білім, білік және құзыреттіліктерін көрсетеді және АКТ саласында	возможностям в области образования, где Smart технологии становятся все более важным и влияющим фактором Краткое описание: Дисциплина «Smart технологии в образовании» изучает современные инновационные технологии, объединенные понятием «умные технологии» (Smart технологии), и их применение для оптимизации образовательных процессов. Студенты узнают, как инновационные технологии могут повысить эффективность образовательного процесса, что поможет им подготовиться к будущим вызовам в сфере образования, где Smart технологии становятся все более значимыми. Результат обучения: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: • Понимание концепции Smart-технологий и их роли в образовании, и влияние на современные образовательные процессы • Умение интегрировать Smart-технологии в образовательный процесс для повышения эффективности и качества обучения • Способность адаптировать образовательные материалы с использованием Smart-технологий, умение модифицировать существующие учебные материалы или создавать новые, используя Smart-технологии для удовлетворения разнообразных потребностей обучающихся • Умение анализировать результаты внедрения Smart-технологий и оценивать их влияние на образовательный процесс • Возможность идентифицировать и учитывать возможные этические и социальные последствия применения Smart-технологий в образовательной практике Формируемые компетенции: 1. Будущие учителя демонстрируют знания в области информатики, историю их возникновения и развития, имеют представление о тенденциях развития информационных технологий 2. Будущие учителя анализируют, критически оценивают текущее состояние знаний и опыта, разрабатывают, внедряют и совершенствуют план приобретения новых знаний и навыков для конкретных профессиональных целей 3. Обладают целостным представлением о цифровом пространстве и демонстрируют знание в педагогической деятельности 4. Будущие учителя владеют навыками программирования с использованием современных инструментальных средств, технологиями компьютерной графики; 5. Будущие учителя решают стандартные задачи профессиональной деятельности с применением цифровых технологий, интерактивных приложений (сетевых, мобильных, облачных); 6. Будущие учителя демонстрируют знания, умения и компетенции в области математики, физики и способны реализовывать аналитические и технологические решения в области ИКТ;	is becoming an increasingly important and influential factor. Brief description: The course "Smart Technologies in Education" explores modern innovative technologies, collectively known as "smart technologies" (Smart technologies), and their application in optimizing educational processes. The course prepares students to effectively utilize intelligent technologies in the educational process, adapt them to diverse learner needs, and enhance the quality of education. Students gain an understanding of how innovative technologies can improve the efficiency and quality of the educational process, equipping them to face future challenges in the education sector, where Smart technologies play an increasingly significant role. Learning outcome: Pre-service teachers who demonstrate competence can: • Understanding the concept of Smart technologies and their role in education, as well as their impact on modern educational processes • Ability to integrate Smart technologies into the educational process to enhance the efficiency and quality of learning • Capability to adapt educational materials using Smart technologies, modify existing learning materials, or create new ones to meet diverse learner needs • Skills to analyze the outcomes of implementing Smart technologies and assess their impact on the educational process • Ability to identify and consider potential ethical and social implications of applying Smart technologies in educational practice Formed competencies: 25. Pre-service teachers are able to demonstrate knowledge in the field of computer science, the history of their origin and development. They have an understanding of the trends in the development of information technology. 26. Pre-service teachers are able to analyze and critically evaluate the current state of knowledge and experience of information technology. They are able to develop, implement and improve a plan for acquiring new knowledge and skills for specific professional purposes. 27. Pre-service teachers have a holistic view of the digital space and demonstrate knowledge in teaching activities. 28. Pre-service teachers are able to program using modern tools and computer graphics technologies;
--	---	---

аналитикалық және технологиялық шешімдерді жүзеге асыруға қабілетті; 7. STEM оқыту элементтерімен кіріктірілген сабақтарды жүргізе алады; 8. Пәнаралық ұжымдарда жұмыс істей алады, ғылыми білімді әлеуметтік мәселелерді шешуде қолдана білу дағдысына ие;	7. Будущие учителя способны проводить интегрированные уроки с элементами STEM обучения; 8. Будущие учителя способны работать в междисциплинарных командах, имеет навыки применения научных знаний в решении социальных проблем;	29. Pre-service teachers are able to solve standard tasks of professional activity with the use of digital technologies and interactive applications (network, mobile, cloud); 30. Pre-service teachers are able to demonstrate knowledge, skills and competencies in the field of mathematics and physics, and to implement analytical and technological solutions in ICT; 31. Pre-service teachers are able to conduct integrated lessons with elements of STEM learning; 32. Pre-service teachers are able to work in interdisciplinary teams and apply scientific knowledge in solving social problems;
Модуль коды: БШ-8 Модуль атауы: Бағдарламалау шеберлігі Пән атауы: Олимпиадалық тапсырмаларды бағдарламалау Пререквизиттер: Алгоритмдер және мәліметтер құрылымы Постреквизиттер: жоқ Мақсаты: Курс болашақ мұғалімдерді даярлауға және бағдарламалау бойынша олимпиадалық есептерді шешу дағдыларын дамытуға бағытталған, бұл оларға болашақта оқушыларды олимпиадаларға қатысуға дайындауға мүмкіндік береді. Студенттер мүмкін: қолданбалы есептерді шешу үшін қолданыстағы алгоритмдердің тиімділігі мен қолданылуына талдау жүргізу; бағдарламалау саласындағы нақты есептерді шешу үшін жаңа алгоритмдерді әзірлеу; алған білімдерін информатика мұғалімінің оқу-практикалық қызметіндегі мәселелерді зерттеу және шешу үшін қолдану. Қысқаша сипаттамасы: Курста алгоритм ұғымы және оның негізгі қасиеттері, алгоритмдердің күрделілігін бағалау, бағдарламалау тілдерінің негіздері, алгоритмдердің күрделілігін есептеу және салыстыру, берілген мәліметтерге сәйкес жаңа алгоритм жасау, нақты бағдарламалау есептерін шешу және оңтайландыру, деректер құрылымдары мен алгоритмдерді қолдану, оқу үдерісінде алгоритмдік есептерді әзірлеу, алгоритмдік ойлауды дамыту әдістері, оқушыларға арналған практикалық тапсырмалар мен жобалар құру, білім беру процесінде бағдарламалау платформаларын қолдану (Scratch, Code.org, Arduino, Python), олимпиадалық есептерді шешу әдістемесі қарастырылады. Оқыту нәтижелері: - қолданбалы есептерді шығару үшін қолданыстағы алгоритмдердің тиімділігі мен қолдану мүмкіндігіне талдау жүргізеді; - бағдарламалау саласындағы нақты тапсырмаларды шешудің жаңа	Код модуля: НП-8 Название модуля: Навыки программирования Название дисциплины: Программирование олимпиадных задач Пререквизиты: Алгоритмы и структуры данных Постреквизиты: нет Цель: Курс направлен на подготовку будущих учителей и развитие навыков к решению олимпиадных задач по программированию, что позволит им в будущем готовить учеников к участию в олимпиадах. Студенты могут: проводить анализ эффективности и применимости существующих алгоритмов для решения прикладных задач; разрабатывать новые алгоритмы для решения конкретных задач в области программирования; применять полученные знания для исследования и решения задач в учебно-практической деятельности учителя информатики Краткое описание: Курс включает в себя понятие алгоритма и его основные свойства, оценку сложности алгоритмов, основы языков программирования, расчет и сравнение сложности алгоритмов, разработку нового алгоритма в соответствии с предоставленными данными, решение и оптимизацию реальных задач программирования, использование структур данных и алгоритмов, разработку алгоритмических задач в учебном процессе, методы развития алгоритмического мышления, создание практических заданий и проектов для учащихся, использование платформ программирования в образовательном процессе (Scratch, Code.org, Arduino, Python), рассматривается методика решения олимпиадных задач. Результат обучения: • проводить анализ эффективности и применимости существующих алгоритмов для решения прикладных задач; • разрабатывать новые алгоритмы для решения конкретных задач в области программирования; • применять полученные знания для исследования и решения задач в учебно-практической деятельности учителя	Code of module: PS-8 Name of module: Programming Skills Name of discipline: Programming Olympiad tasks Prerequisites: Algorithms and data structures Postrequisites: Purpose: The course is aimed at preparing future teachers and developing skills to solve Olympiad programming tasks, which will allow them to prepare students for participation in Olympiads in the future. Students can: analyze the effectiveness and applicability of existing algorithms for solving applied problems; develop new algorithms for solving specific problems in the field of programming; apply the knowledge gained for research and problem solving in the educational and practical activities of a computer science teacher Brief description: The course includes the concept of an algorithm and its basic properties, evaluation of the complexity of algorithms, the basics of programming languages, calculation and comparison of the complexity of algorithms, the development of a new algorithm in accordance with the data provided, the solution and optimization of real programming problems, the use of data structures and algorithms, the development of algorithmic tasks in the educational process, methods for the development of algorithmic thinking, the creation of practical tasks and projects for students, the use of programming platforms in the educational process (Scratch, Code.org , Arduino, Python), the method of solving Olympiad problems is considered. Learning outcome: • analyze the effectiveness and applicability of existing algorithms for solving applied problems; • develop new algorithms for solving specific programming problems; • apply the acquired knowledge to research and problem-solving in the

алгоритмдерін құрастырады; - алған білімдерін информатика мұғалімінің оқу-тәжірибелік іс-әрекетіндегі тапсырмаларды зерттеу және шешу үшін қолданады Қалыптасатын құзыреттер: - Информатика саласындағы білімдерін, олардың пайда болу және даму тарихын білетінін көрсетеді, ақпараттық технологиялардың даму тенденциялары туралы түсінікке ие. - Білім мен тәжірибенің ағымдағы жағдайын талдайды, сыни тұрғыдан бағалайды, нақты кәсіби мақсаттар үшін жаңа білім мен дағдыларды игеру жоспарын әзірлейді, жүзеге асырады және жетілдіреді. - Цифрлық кеңістік туралы тұтас көзқарасы бар және педагогикалық қызметте білімін көрсетеді. - Заманауи құралдарды, компьютерлік графика технологияларын пайдалана отырып, бағдарламалау дағдыларын меңгерген; - Цифрлық технологияларды, интерактивті қосымшаларды (желілік, ұялы, бұлттық) пайдалана отырып, кәсіби қызметтің стандартты тапсырмаларын шешеді; - Таңдалған сала бойынша отандық және шетелдік тәжірибені ескере отырып, эксперименттік және (немесе) педагогикалық зерттеулер жүргізеді; - Информатиканың мектеп курсы дамытудың ғылыми қағидалары мен логикасын түсінеді, әрі қарай білім беруді өз бетінше жалғастыру дағдыларын меңгерген; - Математика, физика саласындағы білім, білік және құзыреттіліктерін көрсетеді және АКТ саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді жүзеге асыруға қабілетті; - STEM оқыту элементтерімен кіріктірілген сабақтарды жүргізе алады; - Пәнаралық ұжымдарда жұмыс істей алады, ғылыми білімді әлеуметтік мәселелерді шешуде қолдана білу дағдысына ие.	информатики Формируемые компетенции: - Будущие учителя демонстрируют знания в области информатики, историю их возникновения и развития, имеют представление о тенденциях развития информационных технологий - Будущие учителя анализируют, критически оценивают текущее состояние знаний и опыта, разрабатывают, внедряют и совершенствуют план приобретения новых знаний и навыков для конкретных профессиональных целей - Обладают целостным представлением о цифровом пространстве и демонстрируют знание в педагогической деятельности; - Будущие учителя владеют навыками программирования с использованием современных инструментальных средств, технологиями компьютерной графики; - Будущие учителя решают стандартные задачи профессиональной деятельности с применением цифровых технологий, интерактивных приложений (сетевых, мобильных, облачных); - Будущие учителя проводят экспериментальные и (или) педагогические исследования с учетом отечественного и зарубежного опыта в избранной области; - Будущие учителя понимают научные принципы и логику развития школьного курса информатики, владеют навыками самостоятельного продолжения дальнейшего обучения; - Будущие учителя демонстрируют знания, умения и компетенции в области математики, физики и способны реализовывать аналитические и технологические решения в области ИКТ; - Будущие учителя способны проводить интегрированные уроки с элементами STEM обучения; - Будущие учителя способны работать в междисциплинарных командах, имеет навыки применения научных знаний в решении социальных проблем;	educational and practical activities of a computer science teacher Formed competencies: - Pre-service teachers are able to demonstrate knowledge in the field of computer science, the history of their origin and development. They have an understanding of the trends in the development of information technology. - Pre-service teachers are able to analyze and critically evaluate the current state of knowledge and experience of information technology. They are able to develop, implement and improve a plan for acquiring new knowledge and skills for specific professional purposes. - Pre-service teachers have a holistic view of the digital space and demonstrate knowledge in teaching activities. - Pre-service teachers are able to program using modern tools and computer graphics technologies; - Pre-service teachers are able to solve standard tasks of professional activity with the use of digital technologies and interactive applications (network, mobile, cloud); - Pre-service teachers are able to conduct experimental and/or pedagogical research, considering national and international experience in the chosen field; - Pre-service teachers are able to understand scientific principles and logic of development of school informatics course and have skills of further education independently; - Pre-service teachers are able to demonstrate knowledge, skills and competencies in the field of mathematics and physics, and to implement analytical and technological solutions in ICT; - Pre-service teachers are able to conduct integrated lessons with elements of STEM learning; - Pre-service teachers are able to work in interdisciplinary teams and apply scientific knowledge in solving social problems
Модуль коды: ПТ-7 Модуль атауы: Пәнаралық технологиялар Пән атауы: Дискретті математика Пререквизиттер: Математика Постреквизиттер: Мақсаты: Дискреттік математика пәнін игерудің негізгі мақсаты студенттерге дискретті математика есептерін шешудің әдістерін және соған байланысты ойлауды үйрету. Оқу процесінде студенттерге дискреттік математиканың негізгі бөлімдері бойынша базалық білімнің қорын беру, алынған білімді дискретті математиканың типтік есептерін шешуде ұтымды және тиімді пайдалануды үйрету қажет;	Код модуля: МТ-7 Название модуля: Междисциплинарные технологий Название дисциплины: Дискретная математика Пререквизиты: Математика Постреквизиты: Цель: Главной целью освоения дисциплины "Дискретной математики" является обучение студентов методам решения задач дискретной математики и соответствующему мышлению. В процессе обучения требуется дать студентам запас базовых знаний по основным разделам дискретной математики, обучить рациональному и эффективному использованию полученных знаний при	Code of module: IT-7 Name of module: Interdisciplinary Technology Name of discipline: Discrete mathematics Prerequisites: Mathematics Postrequisites: Purpose: The main goal of mastering the Discrete Mathematics discipline is to teach students methods for solving discrete mathematics problems and related thinking. In the learning process, it is required to give students a stock of basic knowledge in the main sections of discrete mathematics, to teach the rational and effective use of the knowledge gained in solving typical

студенттердің дискретті математика туралы түсінігі мен нысандар мен процестердің кең спектрін зерттеу әдісі ретінде қалыптастыру. Қысқаша сипаттамасы: «Дискретті математика» курсының мақсаты студенттерге дискретті математика есептерін шығару әдістемесін және сәйкес ойлауды үйрету болып табылады. Студенттің логикалық-математикалық мәдениетін қалыптастыру, математикалық логика саласында іргелі даярлық, математика және физика саласындағы қосымшалар, білім, білік және құзыреттіліктерді одан әрі қолдану үшін қазіргі заманғы математикалық аппаратты меңгеру Оқыту нәтижелері: Қалыптасатын құзыреттер: Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: - дискретті математиканың негізгі ұғымдарын, осы салада қолданылатын математикалық нысандардың анықтамалары мен қасиеттерін біледі; - осы саладағы тұжырымдарды дәлелдеу әдістерін, негізгі тапсырмаларды алгоритмдеу дағдыларын меңгерген; дискретті математиканың әртүрлі бөлімдерінен теориялық және қолданбалы сипаттағы есептерді шығарады. Қалыптасатын құзыреттер:	решении типовых задач дискретной математики; сформировать у студентов представление о дискретной математике как методе изучения широкого круга объектов и процессов. Краткое описание: В рамках курса будущие учителя изучают методы решения дискретных математических задач и развивают соответствующее математическое мышление. Они также формируют свою логико-математическую культуру и проходят фундаментальную подготовку по математической логике. Будущие учителя осваивают современные математические концепции для дальнейшего использования в прикладных задачах. Они также развивают свои знания и навыки в области математики и физики. Результаты обучения: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: - знать основные понятия дискретной математики, определения и свойства математических объектов, используемых в этой области; - владеть методами доказательства утверждений в этой области, навыками алгоритмизации основных задач; решать задачи теоретического и прикладного характера из различных разделов дискретной математики Формируемые компетенции:	problems of discrete mathematics; to form students' understanding of discrete mathematics as a method of studying a wide range of objects and processes. Brief description: During the course, pre-service teachers explore methods of solving discrete mathematics problems and develop appropriate mathematical thinking. They also form their logical and mathematical culture and go through fundamental training in mathematical logic. Pre-service teachers master modern mathematical concepts for further use in applications. They also develop their knowledge and skills in mathematics and physics. Learning outcomes: Pre-service teachers who demonstrate competence can: - understand the basic concepts of discrete mathematics, definitions and properties of mathematical objects used in this field; - proficiently apply methods of proving statements in this field and skills in algorithmisation of basic tasks; solve theoretical and applied problems from various discrete mathematics disciplines. Formed competencies:
Модуль коды: МРП-5 Модуль атауы: Мұғалім - рефлексиялық практика иесі Пән атауы: Зерттеулер, даму және инновация Пререквизиттер: Постреквизиттер: Психологиялық-педагогикалық практика Мақсаты: Студенттерді ғылыми-педагогикалық зерттеу әдістері мен әдіснамалық негіздерімен таныстыру. Қысқаша сипаттамасы азіргі заман деңгейінде болу, өзін және жұмысын үнемі дамыту мүмкіндігіне ие болу үшін болашақ мұғалімдер зерттеуге негізделген жаңа білім алады және білім беру мен мұғалім кәсібінің дамуына, әртүрлі желілерде оқытудың инновациялық тәсілдеріне, сонымен қатар білім алушыларды оқыту мен басқаруға қатысты зерттеулер жүргізеді. Болашақ мұғалімдер дамуға бағытталған ойлау тәсілін меңгереді, қоғамда және білім беру ортасында болып жатқан өзгерістер контекстінде оқытудың инновациялық тәсілдері мен технологияларын әзірлеуге, жаңартуға және қолдануға қабілетті. Болашақ мұғалімдер мұғалім ретіндегі жұмысының ғылыми дәлелді дамуы туралы білу үшін шағын зерттеу жобасын әзірлейді. Олар өздерінің зерттеу тақырыбын/сұрақтарын	Код модуля: УРП-5 Название модуля: Учитель как рефлексирующий практик Название дисциплины: Исследования, развитие и инновации Пререквизиты: Постреквизиты: Психолого-педагогическая практика Цель: Ознакомление студентов с методологическими основами и методами научно-педагогического исследования. Краткое описание: Для поддержания актуальности и возможности постоянного развития себя и своей профессиональной деятельности будущие учителя приобретают новые знания, основанные на исследованиях, и проводят практические исследования в этическом ключе в различных областях, касающихся развития образования и профессии учителя, инновационных подходов к обучению, а также обучения и руководства обучающимися. Будущие учителя принимают мышление, ориентированное на развитие, и способны разрабатывать, обновлять и применять инновационные подходы и технологии обучения в контексте происходящих изменений в обществе и образовательной среде. Будущие учителя проектируют небольшой исследовательский проект, чтобы ознакомиться с научно-обоснованным развитием своей работы в качестве	Code of the module:TRP-5 Name of the module: Teacher as a reflective practitioner Name of the discipline: Research, development and innovation Prerequisites: Postrequisites: Purpose: Familiarization of students with the methodological foundations and methods of scientific and pedagogical research. Brief description: To stay up-to-date and be able to continuously develop themselves and their work, pre-service teachers acquire new research-based knowledge and conduct practice-based research in an ethical manner in various networks concerning the development of education and teacher profession, innovative approaches to learning, as well as learning and guidance of students. Pre-service teachers adopt development-oriented mindset and are able to develop, update and apply innovative teaching approaches and technologies in the context of ongoing changes in society and the educational environment. Pre-service teachers design a small-scale research project to familiarize themselves with research-based development of their work as teachers. They identify their research topic/questions, conduct the literature

анықтайды, әдебиеттерге шолу жасайды және зерттеу этикасын қоса алғанда, деректерді жинау және талдау әдіснамасын әзірлейді. Курсты аяқтағаннан кейін болашақ мұғалімдер этикалық жүргізілген зерттеулер және әзірлемелердің негізінде педагогикалық іс-әрекетін дамытып, жаңарта алады, сонымен қатар зерттеу жобаларын жүзеге асыра алады немесе оларға қатыса алады. Сондай-ақ олар өздерінің зерттеулері мен әзірлемелерінің нәтижелерін әртүрлі кәсіби тәсілдермен және арналармен ұсына алады Оқыту нәтижелері Педагогикалық зерттеулерді рефлексиялық тәжірибе ретінде жүзеге асырады. Баланың және балалар тобының дамуына мониторинг пен сараптаманы жүзеге асырады. Қалыптасатын құзыреттер: - негізгі психологиялық – педагогикалық ұғымдарды, заңдарды және құбылыстарды біледі; педагогикалық әрекетті тұтастай қабылдауға және жүйелі ойлауға қабілетті; - тәрбиелеу мен білім беруде тұлғаның даму заңдылықтарын меңгереді.	учителей. Они определяют тему/вопросы своего исследования, проводят обзор литературы и разрабатывают методику сбора и анализа данных, включая этические аспекты исследования. По окончании курса будущие учителя способны развивать и обновлять свою педагогическую деятельность на основе этично проведенных исследований и разработок, а также выполнять или участвовать в исследовательских проектах. Они также способны представлять результаты своих исследований и разработок, используя различные профессиональные способы и каналы. Результаты обучения: Реализует педагогические исследования как рефлексирующую практику. Осуществляет мониторинг и экспертизу развития ребенка и детской группы. Формируемые компетенции: - знает основные психолого- педагогические понятия, законы и явления; способен к системному мышлению и целостному восприятию педагогической действительности; - имеет представление о закономерностях развития личности, процессах обучения и воспитания.	review and design the methodology for the data collection and analysis, including ethical aspects of research. After the course, pre-service teachers are able to develop and update their pedagogical activities based on ethically conducted research and development and carry out or participate in research projects. They are also able to present their research and development results using various professional forms and channels. Learning outcomes: Implements pedagogical research as a reflective practice. Carries out monitoring and examination of the development of the child and the children's group. Formed competencies: knows the basic psychological and pedagogical concepts, laws and phenomena; capable of systemic thinking and holistic perception of pedagogical reality; has an idea about the patterns of personality development, the processes of training and education.
Модуль коды: АКТ-9 Модуль атауы: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Пән атауы: Мәліметтер базасы жүйесі Пререквизиттер: жоқ Постреквизиттер: жоқ Мақсаты: Мақсаты: курс барысында болашақ мұғалімдер деректердің негізгі модельдерін, олардың сипаттамалары мен жұмыс принциптерін салыстырады. Талдау негізінде олар деректер моделін құруда, мәліметтер базасын басқарудың қолайлы жүйесін таңдауда және мәліметтер базасын құруда қолданылады. Студенттерге берілетін мүмкіндік: білімін анықтау деректер мен білімнің негізгі модельдері (оның ішінде "субъект-байланыс" инфологиялық моделі, даталогиялық реляциялық модель, білімді ұсынудың өндірістік модельдері), SQL реляциялық деректерді басқару тілі; деректер мен білімді абстракциялаудың негізгі принциптерін, мәліметтер базасын басқару жүйесін іске асыру тәсілдерін, мәліметтер базасын құру кезінде жобалық шешімдердің сапасын бағалау әдістерін, біліммен және сараптамалық жүйелермен жұмыс істеу принциптерін ажыратыңыз; деректердің инфологиялық және даталогиялық модельдерін құра білу, деректерді басқару жүйелерін таңдау және бір пайдаланушының реляциялық деректерлерін құру. Қысқаша сипаттамасы: Курста негізгі деректер мен білім үлгілері, ДҚБЖ, SQL реляциялық деректерді басқару тілі, мәліметтер мен білімді абстракциялаудың негізгі қағидалары, ДҚБЖ жүргізу әдістері, Мәліметтер базасын құру кезінде жобалық	Код модуля: ИКТ-9 Название модуля: Информационно-коммуникационные технологий Название дисциплины: Система баз данных Пререквизиты: нет Постреквизиты: нет Цель: В ходе курса будущие учителя сравнивают основные модели данных, их характеристики и принципы работы. На основе анализа они практикуются в построении модели данных, выборе подходящей системы управления базами данных и создании базы данных. Студенты могут: определять знание основные модели данных и знаний (в том числе инфологияческую модель «сущность-связь», даталогическую реляционную модель, производные модели представления знаний), язык управления реляционными данными SQL; различать основные принципы абстракции данных и знаний, способы реализации системы управления базой данных, методы оценки качества проектных решений при создании базы данных, принципы работы со знаниями и экспертными системами; уметь строить инфологияческие и даталогические модели данных, аргументировано выбирать системы управления базой данных и создавать однопользовательские реляционные базы данных. Краткое описание: В рамках курса будут рассмотрены следующие вопросы: основные модели данных и знаний, СУБД, язык управления реляционными данными SQL, основные принципы абстракции данных и знаний, способы реализации системы управления базой данных, методы оценки качества проектных решений при создании базы данных, принципы работы со	Code of module: ICT-9 Name of module: Information and communication technology Name of discipline: Database systems Prerequisites: Postrequisites: Purpose: During the course, future teachers compare the main data models, their characteristics and principles of operation. Based on the analysis, they practice building a data model, choosing a suitable database management system and creating a database. Students can: determine the knowledge of the basic data and knowledge models (including the "entity-relationship" infological model, the datalogical relational model, production models of knowledge representation), the SQL relational data management language; distinguish between the basic principles of data and knowledge abstraction, ways to implement a database management system, methods for evaluating the quality of design solutions in the creation of database design, principles of working with knowledge and expert systems; be able to build infological and datalogical data models, reasonably choose database management systems and create single-user relational databases. Brief description: the basic data and models, DBMS, SQL relational data management language, the basic principles of abstraction of data and knowledge, methods of DBMS implementation, methods of assessing the quality of design, principles of working with knowledge and expert

шешімдердің сапасын бағалау әдістері, біліммен және сараптамалық жүйелермен жұмыс істеу қағидалары, мәліметтердің инфологиялық және даталогиялық үлгілері, реляциялық мәліметтер базасы қарастырылады Оқыту нәтижелері: • негізгі деректер мен білім үлгілері (соның ішінде «мән-байланыс» инфологиялық үлгі, даталогиялық реляциялық үлгі, білімді көрсетудің өндірістік үлгілері), SQL реляциялық деректерді басқару тілі бойынша білімдерін анықтайды; • мәліметтер мен білімді абстракциялаудың негізгі қағидаларын, мәліметтер базасын басқару жүйесін жүргізу әдістерін, Мәліметтер базасын құру кезінде жобалық шешімдердің сапасын бағалау әдістерін, біліммен және сараптамалық жүйелермен жұмыс істеу қағидаларын ажыратады; • мәліметтердің инфологиялық және даталогиялық үлгілерін құра біледі, мәліметтер базасын басқару жүйелерін орынды таңдайды және бір пайдаланушыға арналған реляциялық мәліметтер базасын құрады. Қалыптасатын құзыреттер: - Информатика саласындағы білімдерін, олардың пайда болу және даму тарихын білетінін көрсетеді, ақпараттық технологиялардың даму тенденциялары туралы түсінікке ие. - Білім мен тәжірибенің ағымдағы жағдайын талдайды, сыни тұрғыдан бағалайды, нақты кәсіби мақсаттар үшін жаңа білім мен дағдыларды игеру жоспарын әзірлейді, жүзеге асырады және жетілдіреді. - Цифрлық кеңістік туралы тұтас көзқарасы бар және педагогикалық қызметте білімін көрсетеді. - Заманауи құралдарды, компьютерлік графика технологияларын пайдалана отырып, бағдарламалау дағдыларын меңгерген; - Қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қоғамда қолдана білу және әртүрлі мәселелерді шешу үшін цифрлық білім беру ресурстарын дамыту; - Тандалған сала бойынша отандық және шетелдік тәжірибені ескере отырып, эксперименттік және (немесе) педагогикалық зерттеулер жүргізеді; - Информатиканың мектеп курсы дамытудың ғылыми қағидалары мен логикасын түсінеді, әрі қарай білім беруді өз бетінше жалғастыру дағдыларын меңгерген; - STEM оқыту элементтерімен кіріктірілген сабақтарды жүргізе алады; - Оқытудың әртүрлі технологияларын біледі және оларды әртүрлі және орнында қолданады.	знаниями и экспертными системами, инфологические и даталогические модели данных, однопользовательские реляционные базы данных. Результат обучения: • определять знание основные модели данных и знаний (в том числе инфологическую модель «сущность-связь», даталогическую реляционную модель, продукционные модели представления знаний), язык управления реляционными данными SQL; • различать основные принципы абстракции данных и знаний, способы реализации системы управления базой данных, методы оценки качества проектных решений при создании базы данных, принципы работы со знаниями и экспертными системами; • уметь строить инфологические и даталогические модели данных, аргументировано выбирать системы управления базой данных и создавать однопользовательские реляционные базы данных. Формируемые компетенции: - Будущие учителя демонстрируют знания в области информатики, историю их возникновения и развития, имеют представление о тенденциях развития информационных технологий; - Будущие учителя анализируют, критически оценивают текущее состояние знаний и опыта, разрабатывают, внедряют и совершенствуют план приобретения новых знаний и навыков для конкретных профессиональных целей; - Обладают целостным представлением о цифровом пространстве и демонстрируют знание в педагогической деятельности; - Будущие учителя владеют навыками программирования с использованием современных инструментальных средств, технологиями компьютерной графики; - Будущие учителя умеют применять современные информационные коммуникационные технологии в обществе и разрабатывать цифровые образовательные ресурсы для решения различных задач; - Будущие учителя проводят экспериментальные и (или) педагогические исследования с учетом отечественного и зарубежного опыта в избранной области; - Будущие учителя понимают научные принципы и логику развития школьного курса информатики, владеют навыками самостоятельного продолжения дальнейшего обучения; - Будущие учителя способны проводить интегрированные уроки с элементами STEM обучения; - Будущие учителя умеют использовать и внедрять различные технологии обучения разнообразно и педагогически целесообразно.	systems, build infological and datalogical data models, reasonably select database management systems. Learning outcome: • determine the basic data and models (including the entity-relationship infological model, datalogical relational model, production models of knowledge representation), SQL relational data management language; • describe the basic principles of abstraction of data and knowledge, methods of DBMS implementation, methods of assessing the quality of design solutions when creating a database, and principles of working with knowledge and expert systems; • build infological and datalogical data models, reasonably select database management systems, and create single-user relational databases. Formed competencies: - Pre-service teachers are able to demonstrate knowledge in the field of computer science, the history of their origin and development. They have an understanding of the trends in the development of information technology. - Pre-service teachers are able to analyze and critically evaluate the current state of knowledge and experience of information technology. They are able to develop, implement and improve a plan for acquiring new knowledge and skills for specific professional purposes. - Pre-service teachers have a holistic view of the digital space and demonstrate knowledge in teaching activities. - Pre-service teachers are able to program using modern tools and computer graphics technologies; - Pre-service teachers are able to apply modern information and communication technologies in society and develop digital educational resources for solving various tasks; - Pre-service teachers are able to conduct experimental and/or pedagogical research, considering national and international experience in the chosen field; - Pre-service teachers are able to understand scientific principles and logic of development of school informatics course and have skills of further education independently; - Pre-service teachers are able to conduct integrated lessons with elements of STEM learning; - Pre-service teachers are able to use and apply different learning technologies in a diverse and pedagogically appropriate way.
Модуль коды: ПЦД-10	Код модуля: ЦНП-10	Code of module: DTS-10

Модуль атауы: Педагогтың цифрлық дағдылары Пән атауы: Жоғары сыныптарда информатиканы оқыту әдістемесі Пререквизиттер: Негізгі орта мектепте информатиканы оқыту әдістемесі Постреквизиттер: Мақсаты: Бұл курс жалғастырушы курс болып табылады және жоғары мектепте информатика мұғалімін кәсіби даярлау үшін оқытудың негізгі әдістемелерінен; информатиканы оқыту әдістемесінің басқа ғылымдармен өзара байланысынан; информатика бойынша оқу процесін ұйымдастыру, жоспарлау және қамтамасыз ету жөніндегі негізгі нормативтік құжаттамадан тұрады. Қысқаша сипаттама: Курс жоғары сыныптарда информатиканы оқытудың заманауи әдістерін игеруге бағытталған. Студенттер оқу процесін ұйымдастыру принциптерін, сабақтарды жоспарлауды және нормативтік құжаттаманы қолдануды үйренеді. Информатиканың пәнаралық байланыстарына және цифрлық технологияларды оқытуға біріктіруге ерекше назар аударылады. Пән орта мектепте информатиканы тиімді оқыту үшін мұғалімнің кәсіби дағдыларын қалыптастыруға көмектеседі. Оқыту нәтижелері: студенттер жоғары сыныптарда информатиканы оқытудың заманауи әдістерін меңгереді. Олар оқу процесін жоспарлауды, сабақтарды әзірлеуді және нормативтік құжаттаманы пайдалануды үйренеді. Цифрлық интеграция мен пәнаралық байланыстарға ерекше назар аударылады. Оқушылармен тиімді қарым-қатынас жасау және оқу қызметін ұйымдастыру үшін педагогикалық дағдылар қалыптасады. Қалыптасқан құзыреттіліктер: студенттер жоғары сыныптарда информатиканы оқытудың заманауи әдістерін меңгереді. Олар оқу процесін жоспарлауды, білім беру материалдарын әзірлеуді және нормативтік құжаттарды қолдануды үйренеді. Цифрлық технологиялармен және онлайн-платформалармен жұмыс істеу дағдыларын дамытады. Оқушылармен және әріптестермен тиімді қарым-қатынас жасау дағдылары қалыптасады. Информатиканы басқа пәндермен интеграциялауға және кәсіби педагогикалық құзыреттілікті дамытуға ерекше назар аударылады.	Название модуля: Цифровые навыки педагога Название дисциплины: Методика преподавания информатики в старших классах Пререквизиты: Методика преподавания информатики в основной средней школе Постреквизиты: Цель: Данный курс является продолжающим курсом и содержит основные методики преподавания для профессиональной подготовки учителя информатики в старшей школе; взаимосвязи методики преподавания информатики с другими науками; основную нормативную документацию по организации, планированию и обеспечению учебного процесса по информатике. Краткое описание: Курс направлен на освоение современных методик преподавания информатики в старших классах. Студенты изучают принципы организации учебного процесса, планирование уроков и применение нормативной документации. Особое внимание уделяется междисциплинарным связям информатики и интеграции цифровых технологий в обучение. Дисциплина помогает сформировать профессиональные навыки учителя для эффективного преподавания информатики в старшей школе. Результат обучения: Студенты осваивают современные методики преподавания информатики в старших классах. Они учатся планировать учебный процесс, разрабатывать уроки и использовать нормативную документацию. Особое внимание уделяется интеграции цифровых технологий и междисциплинарным связям. Формируются педагогические навыки для эффективного взаимодействия с учащимися и организации учебной деятельности. Формируемые компетенции: Студенты осваивают современные методики преподавания информатики в старших классах. Они учатся планировать учебный процесс, разрабатывать образовательные материалы и применять нормативные документы. Развивают навыки работы с цифровыми технологиями и онлайн-платформами. Формируются умения эффективно взаимодействовать с учащимися и коллегами. Особое внимание уделяется интеграции информатики с другими предметами и развитию профессиональной педагогической компетентности.	Name of module: Digital teacher skills Name of discipline: Methods of teaching Informatics in high school Prerequisites: Methods of teaching of Informatics in secondary basic school Postrequisites: Purpose: This course is a continuing course and contains the main teaching methods for the professional training of computer science teachers in high school; the relationship of computer science teaching methods with other sciences; the main regulatory documentation for the organization, planning and provision of the educational process in computer science. Brief description: The course is aimed at mastering modern methods of teaching computer science in high school. Students study the principles of organizing the educational process, lesson planning, and the application of regulatory documentation. Special attention is paid to interdisciplinary computer science links and the integration of digital technologies into education. The discipline helps to form the professional skills of a teacher for effective teaching of computer science in high school. Learning outcome: Students master modern methods of teaching computer science in high school. They learn how to plan the learning process, develop lessons, and use regulatory documentation. Special attention is paid to the integration of digital technologies and interdisciplinary connections. Pedagogical skills are being developed for effective interaction with students and the organization of educational activities. Formed competencies: Students master modern methods of teaching computer science in high school. They learn how to plan the learning process, develop educational materials, and apply regulatory documents. They develop skills in working with digital technologies and online platforms. Skills are being developed to interact effectively with students and colleagues. Special attention is paid to the integration of computer science with other subjects and the development of professional pedagogical competence.
Модуль коды: БШ-8 Модуль атауы: Бағдарламалау шеберлігі Пән атауы: Веб-программалау Пререквизиттер: Постреквизиттер: Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру Мақсаты: Пәнді оқу кезінде студенттер: web-сайтты статикалық ақпараттық жүйе	Код модуля: НП-8 Название модуля: Навыки программирования Название дисциплины: Веб-программирование Пререквизиты: Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы (проекта) или сдача комплексного экзамена Цель: При изучении дисциплины студенты	Code of module: PS-8 Name of module: Programming Skills Name of discipline: Web-programming; Prerequisites: Postrequisites: Writing and defending a thesis (project) or passing a comprehensive exam Purpose: In the study of the discipline, students will learn: methods of

ретінде жобалау әдістерін; цифрлық бейнелерді өңдеу және редакциялау әдістерін; web-беттерді құру үшін қолданылатын клиент тарапының бағдарламалық құралдарын; web-беттерді, деректер базасын, виртуалды серверді құру үшін қолданылатын сервер тарапының бағдарламалық құралдарын біледі. Қысқаша сипаттамасы: Курс web-технологияларды үйренуге және JavaScript бағдарламалау тілін пайдаланып, web-қосымшаларды жасауға бағытталған Оқыту нәтижелері: Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • қазіргі бағдарламалау саласындағы білім мен түсініктер жүйесін, әртүрлі кластағы алгоритмдерді бағдарламалық жүзеге асырудың жалпы қағидаларын қолданады; • Python бағдарламалау тілі арқылы алгоритмдерді жүзеге асырады; • қолданбалы есептерді шешу үшін қолданылатын алгоритмдердің тиімділігін талдайды; • сәйкес пәндік терминология мен синтаксистік құрылымдарды қолданады; - программа кодтарын сынайды және жөндейді Қалыптасатын құзыреттер: 1. Информатика саласындағы білімдерін, олардың пайда болу және даму тарихын білетінін көрсетеді, ақпараттық технологиялардың даму тенденциялары туралы түсінікке ие. 2. Білім мен тәжірибенің ағымдағы жағдайын талдайды, сыни тұрғыдан бағалайды, нақты кәсіби мақсаттар үшін жаңа білім мен дағдыларды игеру жоспарын әзірлейді, жүзеге асырады және жетілдіреді. 3. Цифрлық кеңістік туралы тұтас көзқарасы бар және педагогикалық қызметте білімін көрсетеді 4. Заманауи құралдарды, компьютерлік графика технологияларын пайдалана отырып, бағдарламалау дағдыларын меңгерген; 5. Цифрлық технологияларды, интерактивті қосымшаларды (желілік, ұялы, бұлттық) пайдалана отырып, кәсіби қызметтің стандартты тапсырмаларын шешеді; 6. Математика, физика саласындағы білім, білік және құзыреттіліктерін көрсетеді және АКТ саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді жүзеге асыруға қабілетті; 7. STEM оқыту элементтерімен кіріктірілген сабақтарды жүргізе алады; 8. Пәнаралық ұжымдарда жұмыс істей алады, ғылыми білімді әлеуметтік мәселелерді шешуде қолдана білу дағдысына ие;	узнают: методы проектирования web-сайта как статичной информационной системы; методы обработки и редактирования цифровых изображений; программные средства стороны клиента, используемые для создания web-страниц; программные средства стороны сервера, используемые для создания web-страниц, баз данных, виртуального сервера. Краткое описание: В рамках курса будущие учителя уделяют особое внимание веб-технологиям и разработке веб-приложений с использованием языка программирования JavaScript. Результат обучения: Будущие учителя, демонстрирующие компетентность, могут: • применять знания и систему понятий в области современного программирования, общие принципы программной реализации алгоритмов различных классов; • реализовывать алгоритмы средствами языка программирования Python; • анализировать эффективность используемых алгоритмов для решения прикладных задач; • использовать соответствующую предметную терминологию и синтаксические структуры; • тестировать и делать отладку программных кодов. Формируемые компетенции: 1. Будущие учителя демонстрируют знания в области информатики, историю их возникновения и развития, имеют представление о тенденциях развития информационных технологий 2. Будущие учителя анализируют, критически оценивают текущее состояние знаний и опыта, разрабатывают, внедряют и совершенствуют план приобретения новых знаний и навыков для конкретных профессиональных целей 3. Обладают целостным представлением о цифровом пространстве и демонстрируют знание в педагогической деятельности 4. Будущие учителя владеют навыками программирования с использованием современных инструментальных средств, технологиями компьютерной графики; 5. Будущие учителя решают стандартные задачи профессиональной деятельности с применением цифровых технологий, интерактивных приложений (сетевых, мобильных, облачных); 6. Будущие учителя демонстрируют знания, умения и компетенции в области математики, физики и способны реализовывать аналитические и технологические решения в области ИКТ; 7. Будущие учителя способны проводить интегрированные уроки с элементами STEM обучения; 8. Будущие учителя способны работать в междисциплинарных командах, имеет навыки применения научных знаний в решении социальных проблем;	designing a web site as a static information system; methods of processing and editing digital images; client side software used to create web pages; server side software used to create web pages, databases, virtual server. Brief description: During the course, pre-service teachers focus on web technologies and the development of web applications using the JavaScript programming language. Learning outcome: Pre-service teachers who demonstrate competence can: • apply concepts of modern programming, general principles of programming algorithms of different classes; • implement algorithms using Python programming language; • analyze efficiency of algorithms used for solving applied tasks; • use appropriate subject terminology and syntactic structures; test and debug software codes. Formed competencies: 33. Pre-service teachers are able to demonstrate knowledge in the field of computer science, the history of their origin and development. They have an understanding of the trends in the development of information technology. 34. Pre-service teachers are able to analyze and critically evaluate the current state of knowledge and experience of information technology. They are able to develop, implement and improve a plan for acquiring new knowledge and skills for specific professional purposes. 35. Pre-service teachers have a holistic view of the digital space and demonstrate knowledge in teaching activities. 36. Pre-service teachers are able to program using modern tools and computer graphics technologies; 37. Pre-service teachers are able to solve standard tasks of professional activity with the use of digital technologies and interactive applications (network, mobile, cloud); 38. Pre-service teachers are able to demonstrate knowledge, skills and competencies in the field of mathematics and physics, and to implement analytical and technological solutions in ICT; 39. Pre-service teachers are able to conduct integrated lessons with elements of STEM learning; 40. Pre-service teachers are able to work in interdisciplinary teams and apply scientific knowledge in solving social problems;
Модуль коды: АКТ-9	Код модуля: ИКТ-9	Code of module: ICT-9

Модуль атауы: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Пән атауы: Компьютерлік графика және 3D модельдеу Пререквизиттер: Постреквизиттер: Максаты: Компьютерлік графика Максаты: курс барысында болашақ мұғалімдер компьютерлік графикада АКТ құралдарын қолдану және осы білімді болашақ кәсіби қызметінде қолдану бойынша білім мен дағдыларды алады. Студенттер мүмкін: ақпаратты графикалық түрде ұсынудың әртүрлі формалары туралы түсінікке ие болыңыз; жаңа идеяларды іздеу процесін басқару үшін шығармашылық ойлауды дамыту; компьютерлік графика технологияларын меңгеру және оларды мультимедиялық және виртуалды Білім беру ресурстарын жобалау кезінде пайдалану 3D модельдеу Максаты: курс барысында болашақ мұғалімдер визуализация негіздері, 3ds Max әзірлеу ортасы және қарапайым геометриялық объектілерге негізделген модельдеу сияқты 3D модельдеу әдістерін қолданады. Олар объектілерді түрлендіру тәсілдерін, координаттар жүйесін, объектілердің орналасуын, көпбұрышты модельдеу негіздерін және материалдармен жұмыс істеуді зерттейді. Студенттер мүмкін: 3D редакторлардың негізгі мүмкіндіктерін анықтау; үш өлшемді модельдерді құру әдістері; примитивтермен жұмыс істеудің негізгі кезеңдері; материалдарды құру және қолдану процесі; 3D модельдер мен көріністерді құру негіздері; 3D графикамен жұмыс істеуге арналған компьютердің аппараттық және бағдарламалық жасақтамасына қойылатын талаптар; көріністер мен анимацияларды жасау үшін үш өлшемді модельдерді қолдануды көрсету; көріністерді бейнелеу және анимация процесін білу (көрсету); 3D редакторының үш өлшемді кескін жасау мүмкіндігі; қарапайым үш өлшемді модельдер жасау үшін таңдалған 3D редактордың мүмкіндіктерін пайдалану қабілетін көрсету; үш өлшемді модельді сахна немесе анимация түрінде визуализациялауды жүзеге асыру; ғаламдық компьютерлік Интернет желісінде дайын 3D модельдерін іздеуді жүзеге асыру 3D модельдеріне басқа бағдарламалық өнімдерден объектілерді енгізу. Қысқаша мазмұны: Курс болашақ мұғалімдер үшін компьютерлік графика және 3D модельдеу негіздерін үйренуге бағытталған. Студенттер графикалық редакторлармен жұмыс істеу әдістерін, кескіндерді жасау мен өңдеуді, мультимедиялық және виртуалды Білім беру ресурстарын әзірлеу принциптерін меңгереді. 3D модельдеу аясында 3Ds Max жұмысының негіздері, көпбұрышты	Название модуля: Информационно-коммуникационные технологий Название дисциплины: Компьютерная графика и 3D моделирование Пререквизиты: Постреквизиты: Цель: Компьютерная графика Цель: В ходе курса будущие учителя получают знания и навыки использования средств ИКТ в компьютерной графике и применения этих знаний в своей будущей профессиональной деятельности. Студенты могут: иметь представление о различных формах графического представления информации; развивать творческое мышление для управления процессом поиска новых идей; владеть технологиями компьютерной графики и использовать их при проектировании мультимедийных и виртуальных образовательных ресурсов 3D моделирование. Цель: В ходе курса будущие учителя отрабатывают методы 3D-моделирования, такие как основы визуализации, среда разработки 3Ds Max и моделирование на основе элементарных геометрических объектов. Они изучают способы преобразования объектов, систему координат, позиционирование объектов, основы полигонального моделирования и работу с материалами. Студенты могут: определять основные возможности 3D редакторов; методы создания трехмерных моделей; основные этапы работы с примитивами; процесс создания и применения материалов; основы создания 3D моделей и сцен; требования к аппаратному и программному обеспечению компьютера, предназначенного для работы с 3D графикой; демонстрировать использование трехмерных моделей для создания сцен и анимации; знание процесса визуализации сцен и анимации (рендеринг); возможности выбранного 3D редактора для создания трехмерного изображения; показывать умение использовать возможности выбранного 3D редактора для создания простых трехмерных моделей; осуществлять визуализацию трехмерной модели в виде сцены или анимации; осуществлять поиск готовых 3D моделей в глобальной компьютерной сети Интернет внедрять в 3D модели объекты из других программных продуктов. Краткое описание: Курс направлен на изучение основ компьютерной графики и 3D-моделирования для будущих учителей. Студенты осваивают методы работы с графическими редакторами, создание и обработку изображений, а также принципы разработки мультимедийных и виртуальных образовательных ресурсов. В рамках 3D-моделирования изучаются основы работы в 3Ds Max, полигональное моделирование, визуализация и анимация сцен. Особое внимание уделяется практическому применению полученных знаний в образовательной деятельности. Результат обучения: Студенты осваивают основы компьютерной графики и 3D-моделирования, включая работу с	Name of module: Information and communication technology Name of discipline: Computer graphics and 3D modeling Prerequisites: Postrequisites: Purpose: Computer graphics Purpose: During the course, future teachers gain knowledge and skills in using ICT tools in computer graphics and apply this knowledge in their future professional activities. Students can: have an idea of various forms of graphical representation of information; develop creative thinking to manage the process of finding new ideas; own computer graphics technologies and use them in the design of multimedia and virtual educational resources 3D modeling. Purpose: During the course, future teachers practice 3D modeling methods, such as the basics of visualization, the 3Ds Max development environment and modeling based on elementary geometric objects. They study methods of object transformation, coordinate system, object positioning, the basics of polygonal modeling and working with materials. Students can: determine the basic capabilities of 3D editors; methods of creating three-dimensional models; the main stages of working with primitives; the process of creating and applying materials; the basics of creating 3D models and scenes; requirements for hardware and software of a computer designed to work with 3D graphics; demonstrate the use of three-dimensional models to create scenes and animation; knowledge of the process scene visualization and animation (rendering); the capabilities of the selected 3D editor to create a three-dimensional image; to demonstrate the ability to use the capabilities of the selected 3D editor to create simple three-dimensional models; to visualize a three-dimensional model in the form of a scene or animation; to search for ready-made 3D models on the global computer network Internet to introduce objects from other software products into 3D models. Brief description: The course is aimed at learning the basics of computer graphics and 3D modeling for future teachers. Students learn how to work with graphic editors, create and process images, as well as the principles of developing multimedia and virtual educational resources. Within the framework of 3D modeling, the basics of working in 3Ds Max, polygonal modeling, visualization and animation of scenes are studied. Special attention is paid to the practical application of acquired knowledge in educational activities. Learning outcome: Students learn the
---	---	--

модельдеу, визуализация және көріністерді анимациялау зерттеледі. Алынған білімді білім беру қызметінде практикалық қолдануға ерекше назар аударылады. Оқу нәтижесі: студенттер компьютерлік графика және 3D модельдеу негіздерін, соның ішінде графикалық және 3D редакторларымен жұмыс істеуді үйренеді. Олар үш өлшемді объектілерді құру, өңдеу және визуализациялау әдістерін үйренеді. Текстурамен, жарықтандырумен және сахналық анимациямен жұмыс істеу дағдыларын игереді. Бұл технологияларды білім беру қызметінде қолдануға ерекше назар аударылады. Шығармашылық ойлау және мультимедиялық және виртуалды ресурстарды жобалау қабілеті дамиды. Қалыптасатын құзыреттер: Студенттер компьютерлік графика және 3D модельдеу құралдарын меңгереді. Сандық объектілерді жобалау үшін шығармашылық және кеңістіктік ойлауды дамыту. 3ds Max қоса алғанда, графикалық және 3D редакторларымен жұмыс істеу дағдыларын игереді. Білім беру қызметінде компьютерлік графика мен 3D модельдеуді қолдануды үйреніңіз. Оқыту үшін мультимедиялық және виртуалды ресурстарды құру негіздерін меңгереді.	графическими и 3D-редакторами. Они изучают методы создания, редактирования и визуализации трехмерных объектов. Приобретают навыки работы с текстурами, освещением и анимацией сцен. Особое внимание уделяется применению этих технологий в образовательной деятельности. Развивается творческое мышление и умение проектировать мультимедийные и виртуальные ресурсы. Формируемые компетенции: Студенты осваивают инструменты компьютерной графики и 3D-моделирования. Развивают творческое и пространственное мышление для проектирования цифровых объектов. Приобретают навыки работы с графическими и 3D-редакторами, включая 3Ds Max. Учатся применять компьютерную графику и 3D-моделирование в образовательной деятельности. Осваивают основы создания мультимедийных и виртуальных ресурсов для обучения.	basics of computer graphics and 3D modeling, including working with graphics and 3D editors. They study methods for creating, editing, and visualizing three-dimensional objects. They acquire skills in working with textures, lighting, and animation of scenes. Special attention is paid to the application of these technologies in educational activities. Creative thinking and the ability to design multimedia and virtual resources are developing. Formed competencies: Students master the tools of computer graphics and 3D modeling. They develop creative and spatial thinking for designing digital objects. They acquire skills in working with graphic and 3D editors, including 3Ds Max. They learn to apply computer graphics and 3D modeling in educational activities. They master the basics of creating multimedia and virtual learning resources.
Модуль коды: АКТ-9 Модуль атауы: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Пән атауы: Графикалық пайдаланушы интерфейсі әзірлеу Пререквизиттер: Постреквизиттер: Мақсаты: "Графикалық пайдаланушы интерфейсі әзірлеу" пәні әртүрлі бағдарламалық өнімдерге арналған графикалық интерфейстерді жобалауды, әзірлеуді және оңтайландыруды қамтиды. Студенттер интерфейсті жобалау, пайдаланушының өзара әрекеттесуі және пайдаланушы тәжірибесі элементтерін басқару принциптерін үйренеді. "Пайдаланушының графикалық интерфейсі әзірлеу" пәнін оқу студенттерге пайдаланушының қажеттіліктерін ескеретін және пайдаланушының жағымды тәжірибесін ұсынатын заманауи және интуитивті интерфейстерді құру үшін қажетті дағдыларды қамтамасыз етеді. Бұл білім бағдарламалық жасақтама жасаушылар, интерфейс дизайнерлері және пайдаланушы тәжірибесі мамандары үшін өте маңызды. Қысқаша мазмұны: Курс бағдарламалық өнімдерге арналған графикалық интерфейстерді жобалау және әзірлеу негіздеріне бағытталған. Студенттер дизайн принциптерін, пайдаланушының өзара әрекеттесуін және интерфейс элементтерін басқаруды үйренеді. Пайдаланушылардың қажеттіліктерін ескеретін интуитивті	Код модуля: ИКТ-9 Название модуля: Информационно-коммуникационные технологий Название дисциплины: Разработка графического интерфейса пользователя Пререквизиты: Постреквизиты: Цель: Дисциплина "Разработка графического интерфейса пользователя" охватывает проектирование, разработку и оптимизацию графических интерфейсов для различных программных продуктов. Студенты изучают принципы дизайна интерфейсов, взаимодействия пользователя и управления элементами пользовательского опыта. Изучение дисциплины "Разработка графического интерфейса пользователя" обеспечивает студентам необходимые навыки для создания современных и интуитивно понятных интерфейсов, учитывающих пользовательские потребности и предоставляющих приятный пользовательский опыт. Эти знания имеют важное значение для разработчиков программного обеспечения, дизайнеров интерфейсов и специалистов по пользовательскому опыту. Краткое описание: Курс посвящен основам проектирования и разработки графических интерфейсов для программных продуктов. Студенты изучают принципы дизайна, пользовательского взаимодействия и управления элементами интерфейса. Осваивают методы создания интуитивно понятных и удобных интерфейсов, учитывающих потребности пользователей. Полученные знания и навыки применимы в разработке программного обеспечения, UX-	Code of module: ICT-9 Name of module: Information and communication technology Name of discipline: Development of graphical user interfaces Prerequisites: Postrequisites: Purpose: The discipline "Development of a graphical user interface" covers the design, development and optimization of graphical interfaces for various software products. Students learn the principles of interface design, user interaction, and managing user experience elements. The study of the discipline "Development of a graphical user interface" provides students with the necessary skills to create modern and intuitive interfaces that take into account user needs and provide a pleasant user experience. This knowledge is essential for software developers, interface designers, and user experience specialists. Brief description: The course focuses on the basics of designing and developing graphical interfaces for software products. Students learn the principles of design, user interaction, and control of interface elements. They master the methods of creating intuitive and user-friendly interfaces that take into account the needs of users. The acquired knowledge and skills are applicable in software development, UX design, and user experience optimization. Learning outcome: Students learn the

және ыңғайлы интерфейстерді құру әдістерін меңгеру. Алынған білім мен дағдылар бағдарламалық жасақтаманы әзірлеуде, UX дизайнында және пайдаланушы тәжірибесін оңтайландыруда қолданылады. Оқу нәтижелері: студенттер UI/UX дизайн принциптерін үйренеді және интуитивті интерфейстерді дамытады. Figma және Adobe XD сияқты дизайн құралдарымен жұмысты меңгеру. Пайдаланушы тәжірибесін оңтайландыру және интерфейспен өзара әрекеттесу дағдыларын алады. Бағдарламалық өнімдерге графикалық интерфейстерді біріктіруді үйренеді. Интерфейстердің ыңғайлылығын талдау және жақсарту қабілетін дамытады. Қалыптастырылатын құзыреттер: студенттер графикалық интерфейстерді әзірлеу құралдарын және UI/UX дизайн принциптерін меңгереді. Интуитивті және ыңғайлы интерфейстерді жобалау дағдыларын дамытады. Пайдаланушы тәжірибесін талдауға және оңтайландыруға үйреніңіз. Интерфейстерді бағдарламалық өнімдерге біріктіру туралы білім алады. Көрнекі тартымды шешімдер жасау үшін шығармашылық ойлауды дамытыңыз.	дизайне и оптимизации пользовательского опыта. Результат обучения: Студенты изучают принципы UI/UX-дизайна и разрабатывают интуитивно понятные интерфейсы. Осваивают работу с инструментами проектирования, такими как Figma и Adobe XD. Приобретают навыки оптимизации пользовательского опыта и взаимодействия с интерфейсом. Учатся интегрировать графические интерфейсы в программные продукты. Развивают способность анализировать и улучшать удобство использования интерфейсов. Формируемые компетенции: Студенты осваивают инструменты разработки графических интерфейсов и принципы UI/UX-дизайна. Развивают навыки проектирования интуитивно понятных и удобных интерфейсов. Учатся анализировать и оптимизировать пользовательский опыт. Получают знания по интеграции интерфейсов в программные продукты. Развивают креативное мышление для создания визуально привлекательных решений.	principles of UI/UX design and develop intuitive interfaces. They master working with design tools such as Figma and Adobe XD. They acquire skills in optimizing the user experience and interaction with the interface. They learn how to integrate graphical interfaces into software products. They develop the ability to analyze and improve the usability of interfaces. Formed competencies: Students master GUI development tools and principles of UI/UX design. They develop the skills of designing intuitive and user-friendly interfaces. They learn to analyze and optimize the user experience. They gain knowledge on the integration of interfaces into software products. They develop creative thinking to create visually appealing solutions.
Модуль коды: БШ-8 Модуль атауы: Бағдарламалау шеберлігі Пән атауы: GameDev негіздері Пререквизиттер: Алгоритмдер және мәліметтер құрылымы Постреквизиттер: жоқ Мақсаты: Пәнді оқудың мақсаты-ойын әлемін, кейіпкерлерді құру, механиканы пысықтау, жобаның дизайн құжатын қалай құру және ойынды шығаруға дайындау. Ойынның геймплейін дамыту: сюжетті, кейіпкерлердің кейіпкерлерін, механиканы пысықтау. Гипотезаларды тұжырымдау және тексеру, ойынды жақсарту идеяларын ұсыну, дұрыс іске асыруды бақылау. Жоба тобымен өзара әрекеттесу: техниктермен бір тілде сөйлесу және орындаушыларға түсінікті тапсырмалар беру ойын тепе-теңдігін орнату: қоңыраулар мен сыйақылар жүйесін теңестіру, ойыншының қызығушылығын басқару ойыншылардың мінез-құлқын талдау және болашақ жаңартуларда геймплейді жақсарту үшін деректерді пайдалану ойынды жүзеге асыру үшін әртүрлі цифрлық технологияларды қолдану. Қысқаша сипаттамасы: Курс бағдарлама кодын құрастыру, визуализация жасау және Unity компьютерлік ойындарды әзірлеу үшін кросс-платформалық ортаны пайдалана отырып, компьютерлерге, ұялы телефондарға арналған ойын тұжырымдамасын құру дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Оқыту нәтижелері: - компьютерлік және ұялы ойындарды әзірлеу үшін бағдарламалық кодты	Код модуля: НП-8 Название модуля: Навыки программирования Название дисциплины: Основы GameDev Пререквизиты: Алгоритмы и структуры данных Постреквизиты: нет Цель: Цель изучения дисциплины - создавать игровой мир, персонажей, прорабатывать механики, как составлять дизайн-документ проекта и готовить игру к релизу. Разрабатывать геймплей игры: прорабатывать сюжет, характеры героев, механики. Формулировать и проверять гипотезы, предлагать идеи по улучшению игры, контролировать правильную реализацию. Взаимодействовать с командой проекта: говорить с техническими специалистами на одном языке и ставить понятные задачи исполнителям настраивать игровой баланс: уравнивать систему вызовов и вознаграждений, управлять интересом игрока анализировать поведения игроков и использовать данные для улучшения геймплея в будущих обновлениях применять различные цифровые технологии для реализации игры. Краткое описание: В рамках курса будущие учителя отрабатывают навыки кодирования визуализации и концепций игр для компьютеров, мобильных телефонов и кроссплатформенной среды разработки игр Unity. Результат обучения: • составлять программный код для разработки компьютерных и мобильных игр • реализовывать графический интерфейс компьютерных и мобильных игр • разрабатывать компьютерные и мобильные игры используя возможности	Code of module: PS-8 Name of module: Programming Skills Name of discipline: GameDev Basics Prerequisites: Algorithms and data structures Postrequisites: Purpose: The purpose of studying the discipline is to create a game world, characters, work out the mechanics, how to make a project design document and prepare the game for release. Develop the gameplay of the game: work out the plot, the characters of the heroes, mechanics. Formulate and test hypotheses, offer ideas to improve the game, monitor the correct implementation. Interact with the project team: speak with technical specialists in the same language and set clear tasks for performers to adjust the game balance: balance the system of challenges and rewards, manage player interest, analyze player behavior and use data to improve gameplay in future updates, apply various digital technologies to implement the game. Brief description: During the course, pre-service teachers practice their skills in coding visualization and game concepts for computers, mobile phones and the cross-platform Unity game development environment. Learning outcome: • write programming code for computer and mobile game development; • implement graphical interfaces for computer and mobile games; • develop computer and mobile games using the Unity cross-platform game

жазады - компьютерлік және ұялы ойындардың графикалық интерфейсі жасайды - Unity компьютерлік ойындарды әзірлеудің кросс-платформалық ортасын пайдалана отырып, компьютерлік және ұялы ойындарды әзірлейді Қалыптасатын құзыреттер: - Информатика саласындағы білімдерін, олардың пайда болу және даму тарихын білетінін көрсетеді, ақпараттық технологиялардың даму тенденциялары туралы түсінікке ие. - Білім мен тәжірибенің ағымдағы жағдайын талдайды, сыни тұрғыдан бағалайды, нақты кәсіби мақсаттар үшін жаңа білім мен дағдыларды игеру жоспарын әзірлейді, жүзеге асырады және жетілдіреді. - Цифрлық кеңістік туралы тұтас көзқарасы бар және педагогикалық қызметте білімін көрсетеді. - Заманауи құралдарды, компьютерлік графика технологияларын пайдалана отырып, бағдарламалау дағдыларын меңгерген; - Цифрлық технологияларды, интерактивті қосымшаларды (желілік, ұялы, бұлттық) пайдалана отырып, кәсіби қызметтің стандартты тапсырмаларын шешеді; - Таңдалған сала бойынша отандық және шетелдік тәжірибені ескере отырып, эксперименттік және (немесе) педагогикалық зерттеулер жүргізеді; - Информатиканың мектеп курсын дамытудың ғылыми қағидалары мен логикасын түсінеді, әрі қарай білім беруді өз бетінше жалғастыру дағдыларын меңгерген; - Математика, физика саласындағы білім, білік және құзыреттіліктерін көрсетеді және АКТ саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді жүзеге асыруға қабілетті; - STEM оқыту элементтерімен кіріктірілген сабақтарды жүргізе алады; - Пәнаралық ұжымдарда жұмыс істей алады, ғылыми білімді әлеуметтік мәселелерді шешуде қолдана білу дағдысына ие.	кроссплатформенной среды разработки компьютерных игр Unity Формируемые компетенции: - Будущие учителя демонстрируют знания в области информатики, историю их возникновения и развития, имеют представление о тенденциях развития информационных технологий - Будущие учителя анализируют, критически оценивают текущее состояние знаний и опыта, разрабатывают, внедряют и совершенствуют план приобретения новых знаний и навыков для конкретных профессиональных целей - Обладают целостным представлением о цифровом пространстве и демонстрируют знание в педагогической деятельности; - Будущие учителя владеют навыками программирования с использованием современных инструментальных средств, технологиями компьютерной графики; - Будущие учителя решают стандартные задачи профессиональной деятельности с применением цифровых технологий, интерактивных приложений (сетевых, мобильных, облачных); - Будущие учителя проводят экспериментальные и (или) педагогические исследования с учетом отечественного и зарубежного опыта в избранной области; - Будущие учителя понимают научные принципы и логику развития школьного курса информатики, владеют навыками самостоятельного продолжения дальнейшего обучения; - Будущие учителя демонстрируют знания, умения и компетенции в области математики, физики и способны реализовывать аналитические и технологические решения в области ИКТ; - Будущие учителя способны проводить интегрированные уроки с элементами STEM обучения; - Будущие учителя способны работать в междисциплинарных командах, имеет навыки применения научных знаний в решении социальных проблем;	development environment. Formed competencies: - Pre-service teachers are able to demonstrate knowledge in the field of computer science, the history of their origin and development. They have an understanding of the trends in the development of information technology. - Pre-service teachers are able to analyze and critically evaluate the current state of knowledge and experience of information technology. They are able to develop, implement and improve a plan for acquiring new knowledge and skills for specific professional purposes. - Pre-service teachers have a holistic view of the digital space and demonstrate knowledge in teaching activities. - Pre-service teachers are able to program using modern tools and computer graphics technologies; - Pre-service teachers are able to solve standard tasks of professional activity with the use of digital technologies and interactive applications (network, mobile, cloud); - Pre-service teachers are able to conduct experimental and/or pedagogical research, considering national and international experience in the chosen field; - Pre-service teachers are able to understand scientific principles and logic of development of school informatics course and have skills of further education independently; - Pre-service teachers are able to demonstrate knowledge, skills and competencies in the field of mathematics and physics, and to implement analytical and technological solutions in ICT; - Pre-service teachers are able to conduct integrated lessons with elements of STEM learning; - Pre-service teachers are able to work in interdisciplinary teams and apply scientific knowledge in solving social problems
Модуль коды: БШ-8 Модуль атауы: Бағдарламалау шеберлігі Пән атауы: Мобильді құрылғыларға арналған бағдарламалау Пререквизиттер: Алгоритмдер және мәліметтер құрылымы Постреквизиттер: жоқ Мақсаты: болашақ мұғалімдер заманауи интеграцияланған даму орталарын қолдана отырып, мобильді қосымшалардың білікті дамуын жүзеге асыра алатын, адаптивті пайдаланушы интерфейсі дамыта алатын, шектеулі ресурстар жағдайында архитектураны жобалай алатын, нәтижесінде мобильді платформада жұмыс істейтін тұтас қосымшаны алатын білім, білік және	Код модуля: НП-8 Название модуля: Навыки программирования Название дисциплины: Программирование для мобильных устройств Пререквизиты: Алгоритмы и структуры данных Постреквизиты: нет Цель: приобретение знаний, умений и владений, благодаря которым будущие учителя, используя современные интегрированные среды разработки, смогут осуществлять квалифицированную разработку мобильных приложений, разрабатывать адаптивный пользовательский интерфейс, проектировать архитектуру в условиях ограниченных ресурсов, получая в итоге целостное	Code of module: PS-8 Name of module: Programming Skills Name of discipline: Programming for mobile devices Prerequisites: Algorithms and data structures Postrequisites: Purpose: acquisition of knowledge, skills and possessions, thanks to which future teachers, using modern integrated development environments, will be able to carry out qualified development of mobile applications, develop an adaptive user interface, design architecture in conditions of limited resources, resulting in a holistic application running on a mobile platform; independently evaluate the

дағдыларды игеру; қабылданған шешімдерді өз бетінше бағалау Студенттер мүмкін: бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің заманауи орталары мен құралдарын, бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау және құрастыру әдістерін меңгеру; алгоритмдерді тандап, мобильді қосымшаларға арналған бағдарлама жасаңыз; жасалған бағдарламалық жасақтаманы әртүрлі құралдар мен әдістермен тексеріңіз. Қысқаша сипаттамасы: Курс мобильді қосымшаларды әзірлеудің ерекшеліктері, мобильді платформаларға шолу, бағдарламалау тілдері мен фреймворктар, мобильді қолданбалардың архитектурасы, мобильді қосымшаларды әзірлеуге арналған заманауи даму орталарын пайдалану, алгоритмдер және мобильді қосымшаларды бағдарламалау, адаптивті пайдаланушы интерфейстерін әзірлеу, ресурстар шектеулі ортада архитектураны жобалау, мобильді қосымшаларды тестілеу және орналастыру дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Оқыту нәтижелері: - заманауи бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу орталары мен құралдарын, бағдарламалық жасақтаманы жобалау және құру әдістерін меңгерген; - алгоритмдерді тандайды және ұялы қосымшалар үшін бағдарламаларды құрады; - жасалған бағдарламалық жасақтаманы әртүрлі құралдар мен әдістермен тексереді Қалыптасатын құзыреттер: - Информатика саласындағы білімдерін, олардың пайда болу және даму тарихын білетінін көрсетеді, ақпараттық технологиялардың даму тенденциялары туралы түсінікке ие. - Білім мен тәжірибенің ағымдағы жағдайын талдайды, сыни тұрғыдан бағалайды, нақты кәсіби мақсаттар үшін жаңа білім мен дағдыларды игеру жоспарын әзірлейді, жүзеге асырады және жетілдіреді. - Цифрлық кеңістік туралы тұтас көзқарасы бар және педагогикалық қызметте білімін көрсетеді. - Заманауи құралдарды, компьютерлік графика технологияларын пайдалана отырып, бағдарламалау дағдыларын меңгерген; - Цифрлық технологияларды, интерактивті қосымшаларды (желілік, ұялы, бұлттық) пайдалана отырып, кәсіби қызметтің стандартты тапсырмаларын шешеді; - Тандалған сала бойынша отандық және шетелдік тәжірибені ескере отырып, эксперименттік және (немесе) педагогикалық зерттеулер жүргізеді; - Информатиканың мектеп курсына дамытудың ғылыми қағидалары мен логикасын түсінеді, әрі қарай білім	приложение, работающее на мобильной платформе; самостоятельно оценивать принятые решения Студенты могут: владеть современными средами и средствами разработки программного обеспечения, методами проектирования и конструирования программного обеспечения; выбирать алгоритмы и составлять программу для мобильных приложений; тестировать созданное программное обеспечение различными средствами и методами. Краткое описание: В рамках курса будут рассмотрены особенности разработки мобильных приложений, обзор мобильных платформ, языков программирования и фреймворков, архитектуры мобильных приложений, использования современных сред разработки для разработки мобильных приложений, алгоритмов и программирования мобильных приложений, разработки адаптивных пользовательских интерфейсов, проектирования архитектуры в среде с ограниченными ресурсами, тестирования и развертывания мобильных приложений. Результат обучения: • владеть современными средами и средствами разработки программного обеспечения, методами проектирования и конструирования программного обеспечения; • выбирать алгоритмы и составлять программу для мобильных приложений; • тестировать созданное программное обеспечение различными средствами и методами. Формируемые компетенции: - Будущие учителя демонстрируют знания в области информатики, историю их возникновения и развития, имеют представление о тенденциях развития информационных технологий - Будущие учителя анализируют, критически оценивают текущее состояние знаний и опыта, разрабатывают, внедряют и совершенствуют план приобретения новых знаний и навыков для конкретных профессиональных целей - Обладают целостным представлением о цифровом пространстве и демонстрируют знание в педагогической деятельности; - Будущие учителя владеют навыками программирования с использованием современных инструментальных средств, технологиями компьютерной графики; - Будущие учителя решают стандартные задачи профессиональной деятельности с применением цифровых технологий, интерактивных приложений (сетевых, мобильных, облачных); - Будущие учителя проводят экспериментальные и (или) педагогические исследования с учетом отечественного и зарубежного опыта в избранной области; - Будущие учителя понимают научные принципы и логику развития школьного курса информатики, владеют навыками самостоятельного продолжения дальнейшего обучения;	decisions made Students can: own modern software development environments and tools, software design and construction methods; choose algorithms and create a program for mobile applications; test the created software by various means and methods. Brief description: The course will cover the features of mobile application development, an overview of mobile platforms, programming languages and frameworks, mobile application architecture, the use of modern development environments for mobile application development, algorithms and programming of mobile applications, the development of adaptive user interfaces, architecture design in an environment with limited resources, testing and deployment of mobile applications. Learning outcome: • master modern software development environments and tools, software design and construction methods; • select algorithms and design software for mobile applications; • test the created software by various means and methods. Formed competencies: - Pre-service teachers are able to demonstrate knowledge in the field of computer science, the history of their origin and development. They have an understanding of the trends in the development of information technology. - Pre-service teachers are able to analyze and critically evaluate the current state of knowledge and experience of information technology. They are able to develop, implement and improve a plan for acquiring new knowledge and skills for specific professional purposes. - Pre-service teachers have a holistic view of the digital space and demonstrate knowledge in teaching activities. - Pre-service teachers are able to program using modern tools and computer graphics technologies; - Pre-service teachers are able to solve standard tasks of professional activity with the use of digital technologies and interactive applications (network, mobile, cloud); - Pre-service teachers are able to conduct experimental and/or pedagogical research, considering national and international experience in the chosen field; - Pre-service teachers are able to understand scientific principles and logic of development of school informatics course and have skills of further education independently; - Pre-service teachers are able to demonstrate knowledge, skills and
---	--	---

беруді өз бетінше жалғастыру дағдыларын меңгерген; - Математика, физика саласындағы білім, білік және құзыреттіліктерін көрсетеді және АКТ саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді жүзеге асыруға қабілетті; - STEM оқыту элементтерімен кіріктірілген сабақтарды жүргізе алады; - Пәнаралық ұжымдарда жұмыс істей алады, ғылыми білімді әлеуметтік мәселелерді шешуде қолдана білу дағдысына ие.	- Будущие учителя демонстрируют знания, умения и компетенции в области математики, физики и способны реализовывать аналитические и технологические решения в области ИКТ; - Будущие учителя способны проводить интегрированные уроки с элементами STEM обучения; - Будущие учителя способны работать в междисциплинарных командах, имеет навыки применения научных знаний в решении социальных проблем;	competencies in the field of mathematics and physics, and to implement analytical and technological solutions in ICT; - Pre-service teachers are able to conduct integrated lessons with elements of STEM learning; - Pre-service teachers are able to work in interdisciplinary teams and apply scientific knowledge in solving social problems
Модуль коды: АКТ-9 Модуль атауы: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Пән атауы: Заттар интернеті Пререквизиттер: - Зерттеулер, даму және инновация Постреквизиттер: - Мақсаты: курс барысында болашақ мұғалімдер заттар интернетін ұйымдастыру және жұмыс істеу принциптерін, қолданыстағы технологияларды, сондай-ақ заттар интернетін дамытудың негізгі тенденциялары мен бағыттарын талдайды. Болашақ мұғалімдер микроконтроллерлермен және негізгі жөндеу тақталарымен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастырады, қолданыстағы IoT жүйелерін түсінуді және оларды нақты сценарийлер үшін қолдануды, сондай-ақ тұтас IoT жүйелерін әзірлеуді қалыптастырады. Студенттерге берілетін мүмкіндік: білімді пайдаланыңыз Заттар интернеті тұжырымдамасының негізгі ережелері, нарықтағы IoT жабдығының негізгі сорттары мен жұмыс принципі, IoT шешімдерін жасау үшін қолданылатын технологиялар мен хаттамалар; Заттар интернетінің шешімдерін жасау үшін қолайлы электрондық компоненттерді табу, шешімнің экономикалық тиімділігіне талдау жасау; физикалық прототипті жобалау және құрастыру; шешімді сынау, мәселелерді талдау және шешу; электрондық компоненттермен және IoT құрылғыларымен жұмыс істеу және өз жобаларыңызды әзірлеу дағдыларын көрсету. Қысқаша сипаттамасы: Пән заттардың интернет технологиясына арналған. Курс заттардың интернетін ұйымдастыру және қызмет ету қағидаларын, қолданыстағы технологияларды, заттар интернеті саласындағы негізгі тенденциялар мен бағыттарды оқуға; микроконтроллерлермен және негізгі әзірлеу тақталарымен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыруға, бар IoT жүйелерін түсінуге және оларды тұтас IoT жүйелерін әзірлеудің нақты сценарийлеріне қолдануға бағытталған. Интернет заттар (IoT) кіріспе: тұжырымдама, архитектура және негізгі технологиялар. IoT байланыс протоколдары. IoT аппараттық	Код модуля: ИКТ-9 Название модуля: Информационно-коммуникационные технологий Название дисциплины: Интернет вещей Пререквизиты: - Исследования, развитие и инновации Постреквизиты: - Цель: В ходе курса будущие учителя анализируют принципы организации и функционирования Интернета вещей, существующие технологии, а также основные тенденции и направления развития Интернета вещей. Будущие учителя формируют навыки работы с микроконтроллерами и базовыми отладочными платами, формируют понимание существующих систем IoT и их применения для конкретных сценариев, а также разработки целостных систем IoT. Студенты могут: использовать знания основные положения концепции Интернета вещей, основные разновидности и принцип действия оборудования IoT на рынке, технологии и протоколы, используемые для создания решений IoT; находить подходящие электронные компоненты для создания решений Интернета Вещей, проводить анализ экономической эффективности решения; проектировать и осуществлять сборку физического прототипа; тестировать решение, анализировать и устранять проблемы; демонстрировать навыки работы с электронными компонентами и устройствами IoT и разработки собственных проектов. Краткое описание: Курс посвящен технологии IoT. В ходе курса будущие учителя анализируют принципы организации и функционирования Интернета вещей, существующие технологии, а также основные тенденции и направления развития Интернета вещей. Будущие учителя формируют навыки работы с микроконтроллерами и базовыми отладочными платами, формируют понимание существующих систем IoT и их применения для конкретных сценариев, а также разработки целостных систем IoT. Введение в IoT: концепция, архитектура и основные технологии. Протоколы связи в IoT (. Аппаратные платформы для IoT. Роль облачных вычислений в IoT. IoT в различных сферах. IoT в умных городах. IoT в здравоохранении . IoT в сельском хозяйстве. IoT в промышленности. IoT в	Code of module: ICT-9 Name of module: Information and communication technology Name of discipline: Internet of Things Prerequisites: - Research, development and innovation Postrequisites: - Purpose: During the course, future teachers analyze the principles of the organization and functioning of the Internet of Things, existing technologies, as well as the main trends and directions of the development of the Internet of Things. Future teachers form skills of working with microcontrollers and basic debugging boards, form an understanding of existing IoT systems and their application for specific scenarios, as well as the development of integrated IoT systems. Students can: use knowledge of the basic provisions of the Internet of Things concept, the main varieties and operating principles of IoT equipment on the market, technologies and protocols used to create IoT solutions; find suitable electronic components for creating solutions to analyze the cost-effectiveness of the solution; to design and assemble a physical prototype; to test the solution, analyze and eliminate problems; to demonstrate skills in working with electronic components and IoT devices and developing their own projects. Brief description: The course is devoted to IoT technology. During the course, pre-service teachers analyze the principles of organization and functioning of the Internet of Things, existing technologies, as well as main trends and directions of Internet of Things. Pre-service teachers form their skills in working with microcontrollers and basic debugging boards and build their understanding of existing IoT systems and their application to specific scenarios, as well as the development of holistic IoT systems. Introduction to IoT: concept, architecture, and key technologies. Communication protocols in IoT. Hardware platforms for IoT. The role of cloud computing in IoT. IoT in various fields. IoT in smart cities. IoT in healthcare. IoT in agriculture. IoT in industry. IoT in smart homes.

платформалары. IoT-тағы бұлттық есептеулердің рөлі. IoT әртүрлі салаларда. Ақылды қалалардағы IoT. Денсаулық сақтау саласындағы IoT. Ауыл шаруашылығындағы IoT. Өнеркәсіптегі IoT. Ақылды үйлердегі IoT. Көлік саласындағы IoT. IoT-тағы киберқауіпсіздік: қауіптер мен қорғау әдістері. IoT-тың болашағы: 5G және оның IoT дамуына әсері. IoT-тағы этика және дербес мәліметтердің құпиялылығы. Оқыту нәтижелері: • заттар интернеті тұжырымдамасының негізгі ережелері, нарықтағы IoT жабдығының негізгі түрлері мен жұмыс істеу қағидасы, IoT шешімдерін жасау үшін қолданылатын технологиялар мен хаттамалар туралы білімді пайдаланады; • заттар интернетінің шешімдерін құру үшін қолайлы электрондық компоненттерді табады, шешімнің экономикалық тиімділігін талдайды; физикалық баламасын жобалайды және құрастырады; шешімді сынайды, мәселелерді талдайды және жояды; • электрондық компоненттермен және IoT құрылғыларымен жұмыс істеу және өз жобаларын әзірлеу дағдыларын көрсетеді Қалыптасатын құзыреттер: • Заманауи құралдарды, компьютерлік графика технологияларын пайдалана отырып, бағдарламалау дағдыларын меңгерген • Мультимедиялық және виртуалды білім беру ресурстарын жобалауда цифрлық технологияларды қолдана алады • Тандалған сала бойынша отандық және шетелдік тәжірибені ескере отырып, эксперименттік және (немесе) педагогикалық зерттеулер жүргізеді • Орта білім беру мазмұнында информатиканы оқыту әдістемесін және оқушылардың зерттеу және жобалық іс-әрекетіне байланысты оқу нәтижелерін бағалау құралдарын қолданады • Пәнаралық ұжымдарда жұмыс істей алады, ғылыми білімді әлеуметтік мәселелерді шешуде қолдана білу дағдысына ие • Оқытудың әртүрлі технологияларын біледі және оларды әртүрлі және орнында қолданады.	умном. IoT в транспорте. Кибербезопасность в IoT: угрозы и способы защиты. Будущее IoT: 5G и его влияние на развитие IoT. Этика и конфиденциальность данных в IoT. Результат обучения: • использовать знания основные положения концепции Интернета вещей, основные разновидности и принцип действия оборудования IoT на рынке, технологии и протоколы, используемые для создания решений IoT; • находить подходящие электронные компоненты для создания решений Интернета Вещей, проводить анализ экономической эффективности решения; проектировать и осуществлять сборку физического прототипа; тестировать решение, анализировать и устранять проблемы; • демонстрировать навыки работы с электронными компонентами и устройствами IoT и разработки собственных проектов. Формируемые компетенции: • Будущие учителя владеют навыками программирования с использованием современных инструментальных средств, технологиями компьютерной графики • Будущие учителя умеют применять цифровых технологий при проектировании мультимедийных и виртуальных образовательных ресурсов • Будущие учителя проводят экспериментальные и (или) педагогические исследования с учетом отечественного и зарубежного опыта в избранной области; • Будущие учителя применяют методы преподавания информатики в содержании среднего образования и средства оценивания результатов обучения, связанные с исследовательской и проектной деятельностью обучающихся • Будущие учителя способны работать в междисциплинарных командах, имеет навыки применения научных знаний в решении социальных проблем • Будущие учителя умеют использовать и внедрять различные технологии обучения разнообразно и педагогически целесообразно	IoT in transportation. Cybersecurity in IoT: threats and protection methods. The future of IoT: 5G and its impact on IoT development. Ethics and data privacy in IoT. Learning outcome: • use the knowledge of the basic concepts of the Internet of Things, the main varieties and principle of operation of IoT equipment on the market, as well as technologies and protocols used to create IoT solutions; • find suitable electronic components for creating IoT solutions, analyze the cost-effectiveness of the solution, design and build a physical prototype and test the solution, analyze and solve problems; • work with IoT electronic components and devices and developing own projects. Formed competencies: • Pre-service teachers are able to program using modern tools and computer graphics technologies • Pre-service teachers are able to apply digital technologies in the design of multimedia and virtual educational resources • Pre-service teachers are able to conduct experimental and/or pedagogical research, considering national and international experience in the chosen field • Pre-service teachers are able to apply the methods of teaching informatics in the content of secondary education and tools for assessment of learning outcomes related to students' research and project activities • Pre-service teachers are able to work in interdisciplinary teams and apply scientific knowledge in solving social problems • Pre-service teachers are able to use and apply different learning technologies in a diverse and pedagogically appropriate way
Модуль коды: АКТ-9 Модуль атауы: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Пән атауы: IT жобаларын басқару Пререквизиттер: Зерттеулер, даму және инновация Постреквизиттер: - Мақсаты: курс барысында болашақ мұғалімдер бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу және қолдау мәселелерін	Код модуля: ИКТ-9 Название модуля: Информационно-коммуникационные технологий Название дисциплины: Управление IT-проектами Пререквизиты: Исследования, развитие и инновации Постреквизиты: - Цель: В ходе курса будущие учителя изучают вопросы разработки и	Code of module: ICT-9 Name of module: Information and communication technology Name of discipline: IT Project Management Prerequisites: Research, development and innovation Postrequisites: - Purpose: During the course, future teachers study the development and

зерттейді. Олар бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклінің барлық кезеңдерін жоспарлау, ұйымдастыру және бақылау туралы білімді пайдаланады. Олар сондай-ақ ат басқару стандарттары, Agile бағдарламалау, технология және соңғы технологиялар мен тәсілдерді қолдана отырып бағдарламалық жасақтаманы жөндеу туралы негізгі білімді үйренеді. Сонымен қатар, болашақ мұғалімдер жобаларды басқару құралдары туралы жалпы түсінік алады. Студенттер мүмкін: ИТ жобасының өзгеруін басқару құралдары мен әдістерін, ИТ жобасының коммуникациялары мен ресурстарын басқаруға қажетті құралдар мен әдістерді таңдау және іс жүзінде қолдану, белгілі бір ИТ жобасының ерекшелігіне сәйкес келетін өмірлік цикл үлгісін анықтаңыз; ИТ жобаларының тәуекелдеріне барабар әрекет ету шараларын әзірлеу және ИТ жобаларының тәуекелдерін анықтау, тәуекелдерді бағалауды жүргізу; жобаларды басқарудың негізгі халықаралық және ұлттық стандарттары туралы білімді көрсету; ИТ жобаларын басқаруды автоматтандыру үшін қолданылатын бағдарламалық өнімдердің негізгі түрлері, жобаның мерзімдері мен білімдерін басқару құралдарын қолдану және жоба жұмыстарының иерархиялық құрылымын, ИТ жобаларын басқарудың корпоративтік стандартының құрылымын әзірлеу; жобаға бағытталған қызметтің негізгі ерекшеліктерін тұжырымдау және оларды нақты мысалдармен көрсету. Қысқаша сипаттамасы: Курс бағдарламалық жасақтаманы әзірлеуді және техникалық қызмет көрсетуді басқаруды қарастырады, бағдарламалық жасақтаманың өмірлік циклінің барлық фазаларын жоспарлау, ұйымдастыру және бақылау бойынша білімін пайдаланады, АТ, Agile бағдарламалық жасақтамасын, технологиялар мен соңғы технологиялар мен тәсілдерді пайдаланатын жөндеу бағдарламалық жасақтамасын пайдалана отырып, басқару стандарттары туралы негізгі білімді үйретуге бағытталған. Жобаны басқару құралдарына шолу Оқыту нәтижелері: • АТ-жобасындағы өзгерістерді басқару құралдары мен әдістерін, АТ-жобасының коммуникациялары мен ресурстарын басқаруға қажетті құралдар мен әдістерді таңдайды және іс жүзінде қолданады. • нақты АТ-жобасының ерекшеліктеріне сәйкес өмірлік цикл үлгісін анықтайды; • АТ-жобаларының тәуекелдеріне әрекет етудің парасатты шараларын әзірлейді және АТ-жобаларының тәуекелдерін анықтайды, тәуекелдерді бағалайды;	сопровождения программного обеспечения. Они используют знания о планировании, организации и контроле всех фаз жизненного цикла программного обеспечения. Они также изучают базовые знания о стандартах управления в ИТ, Agile-программировании, технологии и отладке программного обеспечения с использованием новейших технологий и подходов. Кроме этого, будущие учителя получают общее представление об инструментах управления проектами. Студенты могут: выбирать и практически применять инструменты и методы управления изменениями ИТ-проекта, инструменты и методы необходимые для управления коммуникациями и ресурсами ИТ-проекта; определять модель жизненного цикла, соответствующую специфике конкретного ИТ-проекта; выработать адекватные меры реагирования на риски ИТ-проектов и идентифицировать риски ИТ-проектов, проводить оценку рисков; показывать знания основных международных и национальных стандартов управления проектами; основных типов программных продуктов, используемых для автоматизации управления ИТ-проектами; применять инструменты управления сроками и знаниями проекта и разрабатывать иерархическую структуру работ проекта, структуру корпоративного стандарта управления ИТ-проектами; формулировать основные особенности проектно-ориентированной деятельности и иллюстрировать их на конкретных примерах. Краткое описание: В ходе курса будущие учителя изучают вопросы разработки и сопровождения программного обеспечения. Они используют знания о планировании, организации и контроле всех фаз жизненного цикла программного обеспечения. Они также изучают базовые знания о стандартах управления в ИТ, Agile-программировании, технологии и отладке программного обеспечения с использованием новейших технологий и подходов. Кроме этого, будущие учителя получают общее представление об инструментах управления проектами. Результат обучения: • выбирать и практически применять инструменты и методы управления изменениями ИТ-проекта, инструменты и методы необходимые для управления коммуникациями и ресурсами ИТ-проекта. • определять модель жизненного цикла, соответствующую специфике конкретного ИТ-проекта; • выработать адекватные меры реагирования на риски ИТ-проектов и идентифицировать риски ИТ-проектов, проводить оценку рисков; • показывать знания основных международных и национальных стандартов управления проектами; основных типов программных продуктов, используемых для автоматизации управления ИТ-проектами.	maintenance of software. They use knowledge about planning, organizing and controlling all phases of the software life cycle. They also learn basic knowledge of management standards in IT, Agile programming, technology and software debugging using the latest technologies and approaches. In addition, future teachers get a general idea of project management tools. Students can: choose and practically apply the tools and methods for managing changes in an IT project, the tools and methods necessary for managing communications and resources of an IT project; determine the life cycle model corresponding to the specifics of a particular IT project; develop adequate response measures to the risks of IT projects and identify the risks of IT projects, conduct a risk assessment; demonstrate knowledge of the main international and national project management standards; the main types of software products used to automate the management of IT projects; apply project time and knowledge management tools and develop a hierarchical structure of project work, the structure of a corporate IT project management standard; formulate the main features of project-oriented activities and illustrate them with specific examples. Brief description: During the course, pre-service teachers investigate software development and maintenance management. They use knowledge of planning, organization, and monitoring of all phases of the software life cycle. They also explore basic knowledge of management standards in IT, Agile software, technology and debugging software using the latest technologies and approaches. Pre-service teachers also get an overview of project management tools. Learning outcome: • select and apply tools and methods for IT project change management, and for project communication and resource management; • define a life-cycle model appropriate to the specifics of a particular IT project; • develop adequate responses to IT project risks and identify IT project risks, conduct risk assessment; • apply basic international and national project management standards, as well as the basic types of software products used to automate IT project management; • apply project time and knowledge management tools and develop project work hierarchy structure, structure of corporate IT project management standard;
---	---	--

• жобаларды басқарудың негізгі халықаралық және ұлттық стандарттарын; АТ жобаларын басқаруды автоматтандыру үшін қолданылатын бағдарламалық өнімдердің негізгі түрлерін білетінін көрсетеді. • жоба уақытын және білімді басқару құралдарын қолданады және жоба жұмысының иерархиялық құрылымын, АТ-жобаларын басқарудың корпоративтік стандарты құрылымын әзірлейді. • жобаға бағытталған іс-әрекеттердің негізгі ерекшеліктерін тұжырымдайды және оларды нақты мысалдармен көрсетеді. Қалыптасатын құзыреттер: • Заманауи құралдарды, компьютерлік графика технологияларын пайдалана отырып, бағдарламалау дағдыларын меңгерген • Мультимедиялық және виртуалды білім беру ресурстарын жобалауда цифрлық технологияларды қолдана алады • Тандалған сала бойынша отандық және шетелдік тәжірибені ескере отырып, эксперименттік және (немесе) педагогикалық зерттеулер жүргізеді • Орта білім беру мазмұнында информатиканы оқыту әдістемесін және оқышылардың зерттеу және жобалық іс-әрекетіне байланысты оқу нәтижелерін бағалау құралдарын қолданады • Пәнаралық ұжымдарда жұмыс істей алады, ғылыми білімді әлеуметтік мәселелерді шешуде қолдана білу дағдысына ие • Оқытудың әртүрлі технологияларын біледі және оларды әртүрлі және орнында қолданады.	• применять инструменты управления сроками и знаниями проекта и разрабатывать иерархическую структуру работ проекта, структуру корпоративного стандарта управления ИТ-проектами. • формулировать основные особенности проектно-ориентированной деятельности и иллюстрировать их на конкретных примерах. Формируемые компетенции: • Будущие учителя владеют навыками программирования с использованием современных инструментальных средств, технологиями компьютерной графики • Будущие учителя умеют применять цифровых технологий при проектировании мультимедийных и виртуальных образовательных ресурсов • Будущие учителя проводят экспериментальные и (или) педагогические исследования с учетом отечественного и зарубежного опыта в избранной области; • Будущие учителя применяют методы преподавания информатики в содержании среднего образования и средства оценивания результатов обучения, связанные с исследовательской и проектной деятельностью обучающихся • Будущие учителя способны работать в междисциплинарных командах, имеет навыки применения научных знаний в решении социальных проблем • Будущие учителя умеют использовать и внедрять различные технологии обучения разнообразно и педагогически целесообразно	• formulate the main features of project-oriented activities and illustrate them with concrete examples. Formed competencies: • Pre-service teachers are able to program using modern tools and computer graphics technologies • Pre-service teachers are able to apply digital technologies in the design of multimedia and virtual educational resources • Pre-service teachers are able to conduct experimental and/or pedagogical research, considering national and international experience in the chosen field • Pre-service teachers are able to apply the methods of teaching informatics in the content of secondary education and tools for assessment of learning outcomes related to students' research and project activities • Pre-service teachers are able to work in interdisciplinary teams and apply scientific knowledge in solving social problems • Pre-service teachers are able to use and apply different learning technologies in a diverse and pedagogically appropriate way
Модуль коды: ПЦД-10 Модуль атауы: Педагогтың цифрлық дағдылары Пән атауы: Білім берудегі цифрлық технологиялар Пререквизиттер: Постреквизиттер: - Мақсаты: Курс барысында болашақ мұғалімдер заманауи білім беру ортасындағы цифрлық технологиялардың рөлі туралы тұтас көзқарасты қалыптастыру арқылы мұғалім ретінде кәсіби құзыреттілігін дамытады. Цифрлық технологиялардың мүмкіндіктеріне сүйене отырып, педагогикалық іс-әрекетті ұйымдастыру қабілеттерін дамытады Қысқаша сипаттамасы: болашақ мұғалімнің ақпараттық құзіреттілігін қалыптастыруға негіз болатын ақпараттық технологияларды білім беру үрдісінде пайдалану саласында болашақ мұғалімдердің ақпараттық мәдениетін қалыптастыру. Білім берудегі цифрлық технологияларға кіріспе. Цифрлық білім беру технологияларының түрлері. Цифрлық білім беру ресурстары (ЦБР). Білім беру платформалары және оқуды	Код модуля: ЦНП-10 Название модуля: Цифровые навыки педагога Название дисциплины: Цифровые технологии в образовании Пререквизиты: Постреквизиты: - Цель: Курс способствует развитию профессиональной компетентности педагога через формирование целостного представления о роли цифровых технологий в современной образовательной среде. Формирование умения организации педагогической деятельности на основе использования возможностей цифровых технологий. Краткое описание: В ходе курса будущие учителя оценивают использование информационных технологий в образовательном процессе и формируют свои цифровые компетенции как учителя. Введение в цифровые технологии в образовании. Виды цифровых образовательных технологий. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР). Образовательные платформы и системы управления обучением (LMS). Интерактивные и мультимедийные	Code of module: DTS-10 Name of module: Digital teacher skills Name of discipline: Digital technologies in education Prerequisites: Postrequisites: - Purpose: During the course, pre-service teachers develop their professional competence as a teacher through the formation of a holistic view of the role of digital technology in the modern educational environment. They develop their abilities to organize pedagogical activities on the basis of the possibilities of digital technology Brief description: During the course, pre-service teachers evaluate the use of information technologies in the educational process, and form their digital competences as teachers. Introduction to Digital Technologies in Education. Types of Digital Educational Technologies. Digital Educational Resources (DER). Educational Platforms and Learning Management Systems (LMS). Interactive and Multimedia Technologies in Education. Digital

бақару жүйелері (LMS) Білім берудегі интерактивті және мультимедиялық технологиялар. Цифрлық педагогика және онлайн оқыту әдістері Оқыту нәтижелері: • кәсіби мәселелерді шешу үшін ресурстық және ақпараттық базаны қалыптастыра біледі • өз зерттеулерінің нәтижелерін талдайды және оларды нақты білім беру және зерттеу мәселелерін шешуде қолданады • білім беру үдерісін ұйымдастыру мен жүзеге асыруда цифрлық ресурстарды қолданады Қалыптасатын құзыреттер: • Болашақ мұғалімдер білім беру ортасының әртүрлі типтеріндегі оқу және көшбасшылық процестерін педагогикалық мағыналы түрде жобалауға, жүзеге асыруға, бағалауға және дамытуға, соның ішінде тәрбиешінің оқытуды қолдайтын әртүрлі цифрлық ресурстарды пайдалану мүмкіндігіне ие. • Болашақ мұғалімдер әртүрлі интерактивті көп мәдениетті қарым-қатынастар мен қоғамдарда, осы қызмет түрінің алдында қойылған мақсаттарды ескере отырып, офлайн да, онлайн да сындарлы сөйлесе алады • Болашақ мұғалімдер аймақтық, ұлттық және халықаралық деңгейде күтілетін өзгерістерге байланысты өздерінің педагогтік қызметін, жұмыс істейтін ұйымдарының қызметін дамыту қабілетіне ие • Цифрлық кеңістік туралы тұтас көзқарасы бар және педагогикалық қызметте білімін көрсетеді • Қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қоғамда қолдана білу және әртүрлі мәселелерді шешу үшін цифрлық білім беру ресурстарын дамыту; • Цифрлық технологияларды, интерактивті қосымшаларды (желілік, ұялы, бұлттық) пайдалана отырып, кәсіби қызметтің стандартты тапсырмаларын шешеді; • Тандалған сала бойынша отандық және шетелдік тәжірибені ескере отырып, эксперименттік және (немесе) педагогикалық зерттеулер жүргізеді • Информатиканың мектеп курсы дамытудың ғылыми қағидалары мен логикасын түсінеді, әрі қарай білім беруді өз бетінше жалғастыру дағдыларын меңгерген • Пәнаралық ұжымдарда жұмыс істей алады, ғылыми білімді әлеуметтік мәселелерді шешуде қолдана білу дағдысына ие • Оқытудың әртүрлі технологияларын біледі және оларды әртүрлі және орнында қолданады.	технологии в образовании. Цифровая педагогика и методы онлайн-обучения Результат обучения: • уметь формировать ресурсно-информационные базы для решения профессиональных задач • анализировать результаты своих исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач • применять цифровых ресурсов в организации и реализации образовательного процесса Формируемые компетенции: • Будущие учителя способны разрабатывать, внедрять, оценивать и развивать процессы обучения и руководства в различных типах образовательной среды педагогически значимым образом, включая способность педагога использовать различные цифровые ресурсы таким образом, чтобы поддерживать обучение. • Будущие учителя могут конструктивно общаться в рамках различных интерактивных поликультурных отношений и сообществ как офлайн, так и онлайн с учетом целей, поставленных перед данным видом деятельности • Будущие учителя имеют способность развивать свою собственную педагогическую деятельность и деятельность своей организации в связи с ожидаемыми изменениями на региональном, национальном и международном уровне • Обладают целостным представлением о цифровом пространстве и демонстрируют знание в педагогической деятельности • Будущие учителя умеют применять современные информационные коммуникационные технологий в обществе и разрабатывать цифровые образовательные ресурсы для решения различных задач; • Будущие учителя решают стандартные задачи профессиональной деятельности с применением цифровых технологий, интерактивных приложений (сетевых, мобильных, облачных); • Будущие учителя проводят экспериментальные и (или) педагогические исследования с учетом отечественного и зарубежного опыта в избранной области; • Будущие учителя понимают научные принципы и логику развития школьного курса информатики, владеют навыками самостоятельного продолжения дальнейшего обучения; • Будущие учителя способны работать в междисциплинарных командах, имеет навыки применения научных знаний в решении социальных проблем • Будущие учителя умеют использовать и внедрять различные технологии обучения разнообразно и педагогически целесообразно	Pedagogy and Online Learning Methods Learning outcome: • form resource and information bases for solving professional tasks; • analyze the results of their research and apply them in solving specific educational and research tasks; • use of digital resources in the organization and implementation of the educational process. Formed competencies: • Pre-service teachers are capable to design, implement, assess, and develop learning and guidance processes in different kinds of learning environments in a pedagogically meaningful way including ability to utilize different digital resources in a manner that supports learning • Pre-service teachers are able to communicate in different interactive relationships and partner networks in a meaningful manner both in face-to-face and online settings with regard to the goals set for the activity in question. • Pre-service teachers are able to develop his / her own and his / her organization's pedagogical activities in relation to the anticipated changes at regional, national and international level. • Pre-service teachers have a holistic view of the digital space and demonstrate knowledge in teaching activities. • Pre-service teachers are able to apply modern information and communication technologies in society and develop digital educational resources for solving various tasks; • Pre-service teachers are able to solve standard tasks of professional activity with the use of digital technologies and interactive applications (network, mobile, cloud); • Pre-service teachers are able to understand scientific principles and logic of development of school informatics course and have skills of further education independently; • Pre-service teachers are able to work in interdisciplinary teams and apply scientific knowledge in solving social problems; • Pre-service teachers are able to use and apply different learning technologies in a diverse and pedagogically appropriate way
---	---	--

Модуль коды: ПЦД-10 Модуль атауы: Педагогтың цифрлық дағдылары Пән атауы: Цифрлық білім беру ресурстарын әзірлеу Пререквизиттер: Постреквизиттер: - Мақсаты: болашақ мұғалімдерді пәнаралық білімді ескере отырып, цифрлық білім беру ресурстарын әзірлеу үшін заманауи технологияларды пайдалану құзыреттілігімен қаруландыру. Студенттер мүмкін: оқу процесінде қолданылатын әзірленген цифрлық білім беру ресурстарын талдау және бағалау; ЦОР құру бойынша практикалық қызметтегі кәсіби мәселелерді шешу (оқу материалын іздеу, таңдау, технологиялық компонентті таңдау, композициялық шешім, интерфейсті жобалау, редакциялау). Қысқаша сипаттамасы: «ЦББР (экожүйе) әзірлеу» курсының меңгерудің мақсаты: болашақ мұғалімдердің пәнаралық білімді ескере отырып, ЦББР әзірлеудің аппараттық-бағдарламалық кешендерін пайдаланудың заманауи технологияларын меңгеру құзыреттілігін қалыптастыру. Цифрлық білім беру ресурстарына (ЦБР) кіріспе. ЦБР жасаудың теориялық негіздері. Оқу материалдарын іздеу, іріктеу және құрылымдау. ЦБР әзірлеу технологиялары мен құралдары. ЦБР интерфейсін жобалау және пайдаланушы тәжірибесі (UX/UI). Цифрлық білім беру ресурстарын әзірлеу және тестілеу. ЦБР енгізу және тиімділігін бағалау Оқыту нәтижелері: - білім беру үдерісінде қолданылып жүрген және өз бетінше әзірленген ЦББР талдайды және бағалайды - ЦББР құрудың практикалық іс-әрекетінде кәсіби мәселелерді шеше біледі (іздеу, оқу материалын іріктеу, технологиялық компонентті таңдау, композициялық шешім, интерфейс дизайны, редакциялау) Қалыптасатын құзыреттер: - Болашақ мұғалімдер білім беру ортасының әртүрлі типтеріндегі оқу және көшбасшылық процестерін педагогикалық мағыналы түрде жобалауға, жүзеге асыруға, бағалауға және дамытуға, соның ішінде тәрбиешінің оқытуды қолдайтын әртүрлі цифрлық ресурстарды пайдалану мүмкіндігіне ие. - Болашақ мұғалімдер әртүрлі интерактивті көп мәдениетті қарым-қатынастар мен қоғамдарда, осы қызмет түрінің алдында қойылған мақсаттарды ескере отырып, офлайн да, онлайн да сындарлы сөйлесе алады - Болашақ мұғалімдер аймақтық, ұлттық және халықаралық деңгейде күтілетін өзгерістерге байланысты өздерінің	Код модуля: ЦНП-10 Название модуля: Цифровые навыки педагога Название дисциплины: Разработка цифровых образовательных ресурсов Пререквизиты: Постреквизиты: - Цель: вооружить будущих учителей компетенцией использования современных технологий для разработки цифровых образовательных ресурсов с учетом междисциплинарных знаний. Студенты могут: анализировать и оценивать разработанные существующие цифровые образовательные ресурсы, используемые в учебном процессе; решать профессиональные задачи в практической деятельности по созданию ЦОР (поиск, отбор учебного материала, выбор технологической составляющей, композиционное решение, проектирование интерфейса, редактирование). Краткое описание: В ходе курса будущие учителя оценивают использованные информационные технологий в образовательном процессе и формируют свои цифровые компетенции как учителя. Введение в цифровые образовательные ресурсы (ЦОР). Теоретические основы создания ЦОР. Поиск, отбор и структурирование учебного материала. Технологии и инструменты разработки ЦОР. Проектирование интерфейса и пользовательского опыта (UX/UI) в ЦОР. Разработка и тестирование цифровых образовательных ресурсов. Внедрение и оценка эффективности ЦОР Результат обучения: - анализировать и оценивать разработанные существующие цифровые образовательные ресурсы, используемые в учебном процессе; - решать профессиональные задачи в практической деятельности по созданию ЦОР (поиск, отбор учебного материала, выбор технологической составляющей, композиционное решение, проектирование интерфейса, редактирование). Формируемые компетенции: - Будущие учителя способны разрабатывать, внедрять, оценивать и развивать процессы обучения и руководства в различных типах образовательной среды педагогически значимым образом, включая способностью педагога использовать различные цифровые ресурсы таким образом, чтобы поддерживать обучение. - Будущие учителя могут конструктивно общаться в рамках различных интерактивных поликультурных отношений и сообществ как офлайн, так и онлайн с учетом целей, поставленных перед данным видом деятельности - Будущие учителя имеют способность развивать свою собственную педагогическую деятельность и деятельность своей организации в связи с ожидаемыми изменениями на региональном, национальном и	Code of module: DTS-10 Name of module: Digital teacher skills Name of discipline: Development of digital educational resources Prerequisites: Postrequisites: - Purpose: to equip future teachers with the competence to use modern technologies to develop digital educational resources, taking into account interdisciplinary knowledge. Students can: analyze and evaluate the developed existing digital educational resources used in the educational process; solve professional problems in practical activities for the creation of a DER (search, selection of educational material, selection of a technological component, compositional solution, interface design, editing). Brief description: The aim of the course is to equip pre-service teachers with the competence to use modern technologies for the development of Digital Educational Resources, considering interdisciplinary knowledge. Introduction to Digital Educational Resources (DER). Theoretical Foundations of DER Development. Search, Selection, and Structuring of Educational Material. Technologies and Tools for DER Development. Interface Design and User Experience (UX/UI) in DER. Development and Testing of Digital Educational Resources. Implementation and Evaluation of DER Effectiveness Learning outcome: - analyze and evaluate developed existing digital educational resources used in the educational process; - solve professional tasks in practical activities for the creation of a data center (search, selection of educational material, selection of a technological component, compositional solution, interface design, editing). Formed competencies: - Pre-service teachers are capable to design, implement, assess, and develop learning and guidance processes in different kinds of learning environments in a pedagogically meaningful way including ability to utilize different digital resources in a manner that supports learning - Pre-service teachers are able to communicate in different interactive relationships and partner networks in a meaningful manner both in face-to-face and online settings with regard to the goals set for the activity in question. - Pre-service teachers are able to develop his / her own and his / her organization's pedagogical activities in relation to the anticipated changes at regional, national and international
--	---	--

педагогтік қызметін, жұмыс істейтін ұйымдарының қызметін дамыту қабілетіне ие • Цифрлық кеңістік туралы тұтас көзқарасы бар және педагогикалық қызметте білімін көрсетеді • Қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қоғамда қолдана білу және әртүрлі мәселелерді шешу үшін цифрлық білім беру ресурстарын дамыту; • Цифрлық технологияларды, интерактивті қосымшаларды (желілік, ұялы, бұлттық) пайдалана отырып, кәсіби қызметтің стандартты тапсырмаларын шешеді; • Таңдалған сала бойынша отандық және шетелдік тәжірибені ескере отырып, эксперименттік және (немесе) педагогикалық зерттеулер жүргізеді • Информатиканың мектеп курсын дамытудың ғылыми қағидалары мен логикасын түсінеді, әрі қарай білім беруді өз бетінше жалғастыру дағдыларын меңгерген • Пәнаралық ұжымдарда жұмыс істей алады, ғылыми білімді әлеуметтік мәселелерді шешуде қолдана білу дағдысына ие • Оқытудың әртүрлі технологияларын біледі және оларды әртүрлі және орнында қолданады.	международном уровне • Обладают целостным представлением о цифровом пространстве и демонстрируют знание в педагогической деятельности • Будущие учителя умеют применять современные информационные коммуникационные технологий в обществе и разрабатывать цифровые образовательные ресурсы для решения различных задач; • Будущие учителя решают стандартные задачи профессиональной деятельности с применением цифровых технологий, интерактивных приложений (сетевых, мобильных, облачных); • Будущие учителя проводят экспериментальные и (или) педагогические исследования с учетом отечественного и зарубежного опыта в избранной области; • Будущие учителя понимают научные принципы и логику развития школьного курса информатики, владеют навыками самостоятельного продолжения дальнейшего обучения; • Будущие учителя способны работать в междисциплинарных командах, имеет навыки применения научных знаний в решении социальных проблем • Будущие учителя умеют использовать и внедрять различные технологии обучения разнообразно и педагогически целесообразно	level. • Pre-service teachers have a holistic view of the digital space and demonstrate knowledge in teaching activities. • Pre-service teachers are able to apply modern information and communication technologies in society and develop digital educational resources for solving various tasks; • Pre-service teachers are able to solve standard tasks of professional activity with the use of digital technologies and interactive applications (network, mobile, cloud); • Pre-service teachers are able to understand scientific principles and logic of development of school informatics course and have skills of further education independently; • Pre-service teachers are able to work in interdisciplinary teams and apply scientific knowledge in solving social problems; • Pre-service teachers are able to use and apply different learning technologies in a diverse and pedagogically appropriate way
Модуль коды: ПЦД-10 Модуль атауы: Педагогтың цифрлық дағдылары Пән атауы: Білім берудегі STEAM технологиясы Пререквизиттер: Постреквизиттер: - Мақсаты: Бұл пәннің мақсаты білім беру процестерін оңтайландыру және жетілдіру үшін "Ақылды технологиялар" (Smart технологиялар) ұғымымен біріктірілген заманауи инновациялық технологияларды зерттеу және қолдану болып табылады. Пән оқу процесінде Зияткерлік технологиялар мен ресурстарды тиімді пайдалана алатын, оларды білім алушылардың әртүрлі қажеттіліктеріне бейімдей алатын және білім сапасын жетілдіре алатын мамандарды даярлауға бағытталған. "Білім берудегі Smart технологиялар" пәнін оқу студенттерге инновациялық технологиялардың білім беру процесінің тиімділігі мен сапасын қалай арттыра алатындығы туралы терең түсінік береді. Бұл сонымен қатар студенттерге болашақ қиындықтар мен білім беру мүмкіндіктеріне дайындалуға көмектеседі SMART технология барған сайын маңызды және әсер етуші факторға айналуға. Қысқаша сипаттамасы: STEAM тәсілдері: анықтамасы және маңызы. STEAM білім беру моделі. Пәнаралық интеграция: пәндер арасындағы байланыс. Инновациялық жобаларды жоспарлау. STEAM	Код модуля: ЦНП-10 Название модуля: Цифровые навыки педагога Название дисциплины: STEAM технология в образовании Пререквизиты: Постреквизиты: - Цель: Цель данной дисциплины заключается в изучении и применении современных инновационных технологий, объединенных понятием "умные технологии" (Smart технологии), для оптимизации и совершенствования процессов образования. Дисциплина направлена на подготовку специалистов, способных эффективно использовать интеллектуальные технологии и ресурсы в учебном процессе, адаптировать их к разнообразным потребностям обучающихся и совершенствовать качество образования. Изучение дисциплины "Smart технологии в образовании" обеспечивает студентам глубокое понимание о том, как инновационные технологии могут повысить эффективность и качество образовательного процесса. Это также помогает студентам готовиться к будущим вызовам и возможностям в области образования, где Smart технологии становятся все более важным и влияющим фактором. Краткое описание: Способы STEAM: определение и значение. Образовательная модель STEAM. Междисциплинарная интеграция: взаимосвязь между дисциплинами. Планирование инновационных проектов. Разработка проектов STEAM. Командная	Code of module: DTS-10 Name of module: Digital teacher skills Name of discipline: STEAM technology in education Prerequisites: Postrequisites: - Purpose: The purpose of this discipline is to study and apply modern innovative technologies, united by the concept of "smart technologies" (Smart technologies), to optimize and improve educational processes. The discipline is aimed at training specialists who are able to effectively use intellectual technologies and resources in the educational process, adapt them to the diverse needs of students and improve the quality of education. Studying the discipline "Smart technologies in education" provides students with a deep understanding of how innovative technologies can improve the efficiency and quality of the educational process. It also helps students prepare for future educational challenges and opportunities, where smart technology is becoming an increasingly important and influential factor. Brief description: STEAM methods: definition and meaning. The STEAM educational model. Interdisciplinary integration: the relationship between disciplines. Planning of innovative projects. STEAM project development. Teamwork: effectiveness and methods. STEAM technologies: application

жобаларын әзірлеу. Командалық жұмыс: тиімділігі мен әдістері. STEAM технологиялары: қолданбалы бағыттары. Математикалық моделдеу: негіздер мен әдістер. Инженерлік ойлау: проблемаларды шешу тәсілдері. Зерттеу жүргізу: әдіснамасы мен тәжірибесі. Презентация жасау: тиімді техникалар. Кейс-стадияларды талдау. Жобаларды қорғау: дайындық және ұсынымдар Оқыту нәтижелері: • ақпараттық қауіпсіздік талаптарын ескере отырып, қоғамның трансформациясын цифрландыру жағдайында кәсіби педагогикалық қызметтің типтік міндеттерін шешу • математикалық, компьютерлік модельдеудің іргелі ұғымдарын және информатиканың семантикалық негіздерін меңгеру; қолданбалы бағдарламаларды жобалау және бағдарламаларды құру үшін әдістеме мен алгоритмдерді қолдану; ЕТ тарихы мен даму тенденциясын, есептеуіш жүйелер мен желілердің құрылысы мен жұмыс істеу принциптерін, қолданбалы есептерді шешу үшін мәліметтер мен ақпараттық жүйелерді жобалаудың негізгі әдістерін білу • ақпараттық дүниетанымды кеңейту және цифрлық білім беру ресурстарын дамыту үшін АТ қолдану, оқушылардың аналитикалық және сыни ойлауын дамытуға бағытталған инновациялық білім беру технологияларын, оның ішінде CLIL-ді пайдалану Қалыптасатын құзыреттер: • Қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қоғамда қолдана білу және әртүрлі мәселелерді шешу үшін цифрлық білім беру ресурстарын дамыту • Таңдалған сала бойынша отандық және шетелдік тәжірибені ескере отырып, эксперименттік және (немесе) педагогикалық зерттеулер жүргізеді • Математика, физика саласындағы білім, білік және құзыреттіліктерін көрсетеді және АКТ саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді жүзеге асыруға қабілетті • STEM оқыту элементтерімен кіріктірілген сабақтарды жүргізе алады • Пәнаралық ұжымдарда жұмыс істей алады, ғылыми білімді әлеуметтік мәселелерді шешуде қолдана білу дағдысына ие	работа: эффективность и методы. Технологии STEAM: направления приложений. Математическое моделирование: основы и методы. Инженерное мышление: подходы к решению проблем. Проведение исследования: методология и практика. Создание презентации: эффективные техники. Анализ тематических исследований. Защита проектов: подготовка и рекомендации Результат обучения: • решать стандартные задачи профессиональной педагогической деятельности в условиях цифровизации трансформации общества с учетом требований информационной безопасности; • владеть фундаментальными понятиями математического, компьютерного моделирования и семантических основ информатики; использовать методологию и алгоритмы для проектирования приложения и создания программ; знать историю и тенденцию развития ВТ, принципы построения и работы компьютерных систем и сетей, основные методы проектирования данных и информационных систем для решения прикладных задач • применять ИТ для расширения информационного мировоззрения и разработки цифровых образовательных ресурсов, использовать инновационные образовательные технологии в том числе CLIL, направленные на развитие аналитического и критического мышления учащихся Формируемые компетенции: • Будущие учителя умеют применять современные информационные коммуникационные технологий в обществе и разрабатывать цифровые образовательные ресурсы для решения различных задач • Будущие учителя проводят экспериментальные и (или) педагогические исследования с учетом отечественного и зарубежного опыта в избранной области; • Будущие учителя демонстрируют знания, умения и компетенции в области математики, физики и способны реализовывать аналитические и технологические решения в области ИКТ • Будущие учителя способны проводить интегрированные уроки с элементами STEM обучения • Будущие учителя способны работать в междисциплинарных командах, имеет навыки применения научных знаний в решении социальных проблем	directions. Mathematical modeling: fundamentals and methods. Engineering thinking: approaches to problem solving. Conducting research: methodology and practice. Creating a presentation: effective techniques. Case study analysis. Project protection: preparation and recommendations Learning outcome: • to solve standard tasks of professional pedagogical activity in the conditions of digitalization of the transformation of society, taking into account the requirements of information security • possess fundamental concepts of mathematical, computer modeling and semantic foundations of computer science; use methodology and algorithms for application design and program creation; know the history and trend of the development of VT, principles of construction and operation of computer systems and networks, basic methods of designing data and information systems for solving applied problems apply IT to expand the information worldview and develop digital educational resources, use innovative educational technologies, including CLIL, aimed at developing analytical and critical thinking of students Formed competencies: • Pre-service teachers are able to apply modern information and communication technologies in society and develop digital educational resources for solving various tasks • Pre-service teachers are able to conduct experimental and/or pedagogical research, considering national and international experience in the chosen field • Pre-service teachers are able to demonstrate knowledge, skills and competencies in the field of mathematics and physics, and to implement analytical and technological solutions in ICT • Pre-service teachers are able to conduct integrated lessons with elements of STEM learning • Pre-service teachers are able to work in interdisciplinary teams and apply scientific knowledge in solving social problems
Модуль коды: АКТ-9 Модуль атауы: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Пән атауы: Ілгермелі шетел тілі Пререквизиттер:Зерттеулер, даму және инновация Постреквизиттер: -	Код модуля: ИКТ-9 Название модуля: Информационно-коммуникационные технологий Название дисциплины: Продвинутый иностранный язык Пререквизиты: Исследования, развитие и инновации	Code of module: ICT-9 Name of module: Information and communication technology Name of discipline: Advanced foreign language Prerequisites:Research, development and innovation

Мақсаты: Қысқаша сипаттамасы: Тақырып бойынша кеңейтілген баяндамалар. Жаңалықтар мен репортаждар. Қазіргі заманғы мәселелер бойынша мақалалар мен хабарламалар, заманауи көркем проза. Таныс мәселе бойынша пікірталасқа белсенді қатысу, өз пікірін түсіндіру және қорғау. Өзекті мәселе бойынша "қарсы" және "қарсы" барлық дәлелдерді айту. Эссе, баяндама, хат жазу ерекше маңызды оқиғалар мен әсерлерді көрсетеді. Оқыту нәтижелері: • мәдениетаралық және коммуникативті құзыреттілікке ие болу, одан әрі білім алуды өз бетінше жалғастыру дағдыларын қолдану және педагогикалық және әлеуметтік қызметте кәсіби қарым-қатынастарды құру; кәсіптік қызметте денсаулықты сақтауды, нығайтуды қамтамасыз ететін құралдар мен әдістерді мақсатты түрде пайдалануға • тарихтың негізгі кезеңдерін, қазақ халқының мемлекеттілік пен өркениет формаларының эволюциясын тұтас және объективті түрде қамту, ғылыми зерттеу және академиялық жазу әдістерін білу, академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің маңыздылығын түсіну Қалыптасатын құзыреттер: • Болашақ мұғалімдер орта білім берудегі үш тілдік білім беру шеңберінде оқыту мүмкіндігіне, сондай-ақ педагогтың жаһандық білім беру қауымдастығына қатысу қабілетіне ие. • Болашақ мұғалімдер тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынастың түрлі саласында жағдайды бағалай алады; қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша/жазбаша қарым-қатынас жасай алады	Постреквизиты: - Цель: Развернутые доклады по тематике. Новости и репортажи. Статьи и сообщения по современной проблематике, современная художественная проза. Активное участие в дискуссии по знакомой проблеме, объясняя и отстаивая свое мнение. Высказывание всех аргументов «за» и «против» по актуальной проблеме. Написание эссе, докладов, писем выделяя особо важные события и впечатления. Краткое описание: Развернутые доклады по тематике. Новости и репортажи. Статьи и сообщения по современной проблематике, современная художественная проза. Активное участие в дискуссии по знакомой проблеме, объясняя и отстаивая свое мнение. Высказывание всех аргументов «за» и «против» по актуальной проблеме. Написание эссе, докладов, писем выделяя особо важные события и впечатления. Результат обучения: • владеть межкультурно-коммуникативной компетенцией, применять навыки самостоятельного продолжения дальнейшего обучения и выстраивать профессиональные взаимоотношения в педагогической и общественной деятельности; целенаправленно использовать средства и методы, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья в профессиональной деятельности; • целостно и объективно освещать основные этапы истории, эволюции форм государственности и цивилизации казахского народа, знать методы научных исследований и академического письма, понимать значение принципов и культуры академической честности Формируемые компетенции: • Будущие учителя имеют возможность преподавать в рамках трехязычного образования в среднем образовании, а также способность педагога участвовать в глобальном профессиональном образовательном сообществе • Будущие учителя способны оценивать ситуации в различных сферах межличностного, социального и профессионального общения и вступать в общение в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранных языках.	Postrequisites: - Purpose: Detailed reports on the subject. News and reports. Articles and reports on contemporary issues, modern fiction. Actively participate in a discussion on a familiar problem, explaining and defending your opinion. The statement of all the arguments "for" and "against" on the actual problem. Writing essays, reports, letters highlighting particularly important events and impressions. Brief description: Detailed reports on the subject. News and reports. Articles and reports on contemporary issues, modern fiction. Actively participate in a discussion on a familiar problem, explaining and defending your opinion. The statement of all the arguments "for" and "against" on the actual problem. Writing essays, reports, letters highlighting particularly important events and impressions. Learning outcome: • possess intercultural and communicative competence, apply skills of independent continuation of further education and build professional relationships in pedagogical and social activities; purposefully use means and methods that ensure the preservation and strengthening of health in professional activities • to comprehensively and objectively cover the main stages of the history, evolution of the forms of statehood and civilization of the Kazakh people, to know the methods of scientific research and academic writing, to understand the importance of the principles and culture of academic honesty Formed competencies: • Pre-service teachers are able to teach in accordance with the tri-lingual approach in secondary education and participate in the global professional community • Pre-service teachers are able to assess situations in various spheres of interpersonal, social and professional communication and enter into communication in oral and written forms in Kazakh, Russian and foreign languages
--	---	--