Ф-ОБ-001/187

ҚОЖА АХМЕТ ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ-ТҮРІК УНИВЕРСИТЕТІ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ КАЗАХСКО-ТУРЕЦКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ХОЖА АХМЕДА ЯСАВИ
KHOJA AHMET YASSAWI INTERNATIONAL KAZAKH-TURKISH UNIVERSITY

«БЕКІТЕМІН/ УТВЕРЖДАЮ/ APPROVED»
Университет вице-ректоры/ Вице-ректор университета/Vice rector of the University
_____ Идрисова Э.К. / Idrissova E.K.
Оқу-әдістемелік комитет шешімі негізінде / На основании решения Учебно-методического Комитета / Based on the decision of the Educational-methodical committee
№ 7 хаттама/ протокол/protocol
«16» 02 2023 ж./г./у.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATIONAL PROGRAM

Бағдарлама деңгейі /Уровень программы/ Program level	*Бакалавриат / Bachelor*
Білім беру саласының коды мен атауы/ Код и классификация области образования/ Code and classification of the field of education	*6В05 Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика / 6В05 Естественных наук/ Математика и статистика 6В05 Mathematics and Statistics*
Даярлау бағытының коды мен атауы/ Код и классификация направлений подготовки/ Code and name of the direction of training	*6В054 Математика және статистика / 6В054 Математика и статистика/ 6В054Mathematics and statistics /*
ББ тобының коды мен атауы/ Код и название группы ОП/Group codeand name of EP	*В055 Математика және статистика / В055 Математика и статистика/ В055Mathematics and statistics /*
ББ коды мен атауы/ Код и название ОП/Godeand name of EP	6В05449-*Математика* 6В05449-*Математика* 6В05449-*Matematics*
ББ түрі/ Тип ОП/ EP type	*Қолданыстағы ББ/Действующая ОП/ Acting EP*
Біліктілік деңгейі/ Уровень квалификации / Qualification level	*ҰБШ 6, СБШ 6/ НРК 6, ОРК 6/* NQF(national qualification framework) *6,* SQF(sectoral qualifications framework) *6*
Оқытудың типтік мерзімі/ Типичный срок обучения/ Generic period of study	*4 жыл/ 4 года / 4 years*
Оқыту тілі/ Язык обучения/Language of education	Қазақша/Казахский/Kazahs\

2023 жылғы қабылдау/ Прием 2023 года/ Matriculated in 2023 year

Құрастырушылар: /Разработчики:/ Developers:

«Математика және статистика» даярлау бағыты бойынша Академиялық комитет құрамы:/ Состав академического комитета по направлению подготовки «Математика и статистика» (Математика) /
The composition of the academic committee on the direction of personnel training Mathematics and statistics (Mathematics) :

АК төрағасы:/ Председатель ИК: /Chairman of the AK:

№	Аты жөні/ФИО/ Full name	Қызметі, атағы, дәрежесі/ Должность, звание, степень/ Position, title, rank	Қолы/подпись/ signature
1.	Усманов Кайрат Идрисович	Математика кафедрасы, ф.-м.ғ.к., доцент	

АК мүшелері, академиялық персонал: / Члены академического комитета, академический персонал: /Members of the Academic Committee, academic staff:

№	Аты жөні/ФИО/ Full name	Қызметі, атағы, дәрежесі/ Должность, звание, степень/ Position, title, rank	Қолы/подпись/ signature
2.	Еркишева Жазира Сабыровна	Математика кафедрасы, PhD, аға оқытушы	

АК мүшесі, жұмыс беруші өкілі:/ Член академического комитета, представитель работодателя:/ Member of the Academic Committee, employer representative:

№	Аты жөні/ФИО/ Full name	Қызметі, атағы, дәрежесі/ Должность, звание, степень/ Position, title, rank	Қолы/Подпись/Signature Күні/ Дата/ Date Мөр/ Печать/ Stamp
3.	Абишов Нурлан Уринбасарович	«KMF» микро қаржылық ұйымы Түркістан филиалының директоры	

АК мүшесі, білімгерлер өкілі:/ Член академического комитета, представитель обучающихся:/ Member of the Academic Committee, representative of students:

№	Аты жөні/ФИО/ Full name	Қызметі, атағы, дәрежесі/ Должность, звание, степень/ Position, title, rank	Қолы/подпись / signature
4.	Мамидова Малика Таиркызы	6В05449-Математика білім беру бағдарламасының студенті 4 курс студенті	

Сыртқы сарапшы/Внешний эксперт/External expert:

№	Аты жөні/ФИО/ Full name	Қызметі, атағы, дәрежесі/ Должность, звание, степень/ Position, title, rank	Қолы/Подпись/Signature Күні/ Дата/ Date Мөр/ Печать/ Stamp
5.	Иманбаев Нурлан Сайрамович	Оңтүсітк Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университетінің Математика кафедрасының профессоры	
6.	Садыбеков Махмуд Абдысаметович	Математика және математикалық модельдеу институтының директоры	
7.	Туякбаев Бауыржан Усерханович	«Атамекен-Түркістан» Микрокаржы ұйымы ЖШС директоры міндетін аткарушы	

«Математика және статистика» даярлау бағыты бойынша академиялық комитеттінде талқыланды/
Обсуждено в Академическом комитете по направлению подготовки «Математика и статистика»/
Discussed in the Academic committee on the direction of personnel training «Mathematics and statistics»/

Хаттама/Протокол/Protocol number № 6 « 13 » 02 2023 ж./г./y

Білім беру бағдарламасының паспорты/ Паспорт образовательной программы/ Passport of the educational program

Қолдану саласы/ Область применения/ Application area	Білім беру бағдарламасы (6В05449 – Математика) мамандарды дайындауға арналған / Образовательная программа (6В05449 – Математика) предназначена для подготовки специалистов/ The educational program (6B05449-Matematics) is intended for training of specialists
Білім беру бағдарламаның академиялық кредит көлемі / Объем академических кредитов образовательной программы/ The number of academic credits of the educational program	240
Нормативтік құқықтық қамтылуы/ Нормативно-правовое обеспечение/ Legal and regulatory support	«Білім туралы» Заңы Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі №319-III (04.07.2018 жылғы өзгерістері мен толықтыруларымен); Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы» бұйрығы (Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2023 жылғы 19 қаңтардағы №21 бұйрығымен өзгеріс енгізілген); Өмір бойы білім алуға арналған еуропалық біліктілік шеңбері (EQF). Еуропалық Комиссия, 2008 ж Ұлттық біліктілік шеңбері. Әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы хаттамасымен бекітілген. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 12 қазандағы №569 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды дайындау бағыттарының сыныптауышын бекіту туралы» бұйрығы; Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі №152 бұйрығымен бекітілген «Оқытудың кредиттік технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастырудың қағидаларын бекіту туралы» (Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрінің 12.10.2018 № 563 бұйрығымен өзгерістер мен толықтырулар енгізілген); Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2018 жылғы 30 қазанындағы №595 бұйрығымен бекітілген «Тиісті үлгідегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларын бекіту туралы» бұйрығы; Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 603 бұйрығымен бекітілген «Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары үшін жалпы білім беру пәндері циклінің үлгілік оқу бағдарламалары». Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2015 жылғы 17 маусымдағы №391 бұйрығымен бекітіліп, Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 16 қарашадағы №634 бұйрығымен өзгерістер мен толықтырулар енгізілген «Білім беру қызметіне қойылатын біліктілік талаптарын және оларға сәйкестікті растайтын құжаттардың тізбесі». Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года №319-III (с изменениями и дополнениями от 04.07.2018); Приказ министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования» (измененный приказом Министра науки и высшего образования РК от 19.01.2023 №21); Европейская рамка квалификаций для обучения в течение всей жизни (EQF). Европейская комиссия, 2008. Национальная рамка квалификаций. Утверждено протоколом Республиканской трехсторонней комиссии по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений от 16 марта 2016 года.

	Приказ министра Образования и науки Республики Казахстан от 12 октября 2018 года №569 «Об утверждении классификатора направлений подготовки кадров Высшего и послевузовского образования»; Приказ министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 года №152 «Об утверждении Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения» (с изменениями и дополнениями, внесенными приказом министра образования и науки Республики Казахстан от 12.10.2018 № 563); Приказ министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года №595 «Об утверждении Типовых правил деятельности организаций образования соответствующих типов»; Утверждены приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 603 «Типовые учебные планы цикла общеобразовательных дисциплин для организаций высшего и (или) послевузовского образования». Утверждена Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 17 июня 2015 года № 391 и внесены изменения в Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 16 ноября 2018 года № 634 «Перечень документов, подтверждающих квалификационные требования и соответствие образовательной деятельности». Law of the Republic of Kazakhstan "on education" dated July 27, 2007 No. 319-III (as amended from 04.07.2018); Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated July 20, 2022 No. 2 “On approval of state compulsory standards of higher and postgraduate education” (amended by order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated 19.01.2023 No. 21); European Qualifications Framework for Lifelong Learning (EQF). European Commission, 2008. National Qualifications Framework. Approved by the Protocol of the Republican Tripartite Commission on Social Partnership and Regulation of Social and Labor Relations dated March 16, 2016. Order of the Minister of Education and science of the Republic of Kazakhstan dated October 12, 2018 No. 569 " on approval of the classifier of areas of training of Higher and postgraduate education»; Order of the Minister of education and science of the Republic of Kazakhstan dated April 20, 2011 No. 152 "on approval of the Rules for the organization of the educational process on credit training technology" (as amended by order of the Minister of education and science of the Republic of Kazakhstan dated 12.10.2018 No. 563); Order of the Minister of education and science of the Republic of Kazakhstan dated October 30, 2018 No. 595 " on approval of Standard rules for the activities of educational organizations of the corresponding types»; Approved by the Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated October 31, 2018 № 603 "Standard curricula of general education disciplines for higher and (or) postgraduate education. Approved by the Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated June 17, 2015 №391 and amended by the Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated November 16, 2018 №634 "List of documents confirming qualification requirements and compliance with educational activities."
Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінінің картасы/ Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы/ Training profile map for the educational program	
ББ мақсаты / ЦельОП/ EP objective	Халықаралық және ұлттық еңбек нарығында сұранысты және әлеуметтік тұрақтылықты қамтамасыз ететін жалпы мәдени және кәсіби құзыреттіліктерге ие математик бакалаврларды дайындау/ Подготовка математиков - бакалавров, обладающих общекультурными, а также профессиональными компетенциями, способствующими их социальной стабильности и востребованности на международных и национальных рынках труда/ Training of Mathematicians - bachelors, having general cultural and professional competences, contributing to their social stability and demand on the national and international labor markets

Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы/ Концепция образовательной программы/ The concept of the educational program	Білім беру бағдарламасы білім беру үдерісін іске асырудың мақсаттарын, нәтижелерін, мазмұнын, шарттары мен технологияларын, осы дайындық бағыты бойынша бітірушінің дайындық сапасын бағалауды регламенттейді және білім алушылардың дайындық сапасын және тиісті білім беру технологиясын іске асыруды айқындайтын материалдарды қамтиды. Образовательная программа регулирует цели, результаты, содержание, условия и технологии образовательного процесса, качество подготовки выпускника в данной области подготовки, а также материалы, способствующиеповышению качества подготовки и внедрению соответствующих образовательных технологий./ The educational program regulates the goals, results, content, conditions and technologies for the implementation of the educational process, as well as an assessment of the quality of graduate training in this area of training, and contains materials that determine the quality of training of students and the implementation of appropriate educational technologies.
Түлектің біліктілік сипаттамасы / Квалификационные характеристики выпускника/ Graduate qualification	
Берілетін дәреже/ Присваиваемая степень/ Academic degree	«6В05449-Математика» білім беру бағдарламасы бойынша жаратылыстану бакалавры Бакалавр естествознания по образовательной программе «6В05449 Математика» Bachelor of Natural Science in the Educational Program «6В05449 Mathematics»
Маманның лауазымдарының тізімі/ Список должностей специалиста/ List of specialist positions	Математик, Математик –қолданушы, Математик-экономист, Математик-актуарий, Математик-жүйелік программист/ Математик, Математик –пользователь, Математик-экономист, Математик-актуарий, Математик-системный программист/ A mathematician, Mathematician user, Mathematician-economist, Mathematician-actuary, Mathematician-system programmer.
Кәсіби қызмет саласы/ Сфера профессиональной деятельности/ Sphere of professional activity	-математика; -математика және қолданбалы математика; -математика және жүйелік программалау; -математикалық және компьютерлік модельдеу; -экономикадағы математика; -актуарлық математика/ -математика; - математика и прикладная математика; - математика и системное программирование; - математическое и компьютерное моделирование; - математика в экономике; - актуарнаяматематика/ - mathematics; - mathematics and applied mathematics; - mathematics and system programming; - mathematical and computer modeling; - mathematics in Economics; - actuarial mathematics.
Кәсіби қызмет объектісі/ Объект профессиональной деятельности/ The object of professional activity	-ғылыми зерттеу мекемелері; -банк жүйесі; -сақтандыру компаниялары; -қаржылық құрылымдар./ - научно-исследовательские учреждения; - банковская система; - страховые компании; - финансовые структуры/ - research institutions; - banking system; - insurance company; - financial structure.
Кәсіби қызмет функциялары мен түрлері/ Функции и виды профессиональной деятельности/ Functions and types of professional	- Функциялары: -жаратылыстану ғылымдары, техника және экономика салаларындағы құбылыстар мен процестердің математикалық модельдерін жасау; -программалық кешендерді жасап шығару;

activities	- стастикалық, экономикалық, қаржылық деректерді талдау; - математикалық әдістер көмегімен құбылыстар мен оқиғаларды сараптау; -математиканы пайдаланумен байланысты салалардағы ғылыми-зерттеу жұмыстары. Түрлері: -ғылыми-зерттеушілік; -жобалаушылық; -ұйымдастырушылық-технологиялық және өндірістік-басқарушылық; -эксперименталдық; --болжаушылық; -математикалық-экономикалық; -математикалық-актуарлылық./ - Функции: - создание математических моделей явлений и процессов в области естественных наук, техники и экономики; - разработка программных комплексов; -научно-исследовательская работа в областях, связанных с использованием математики. Виды: - научно-исследовательская; -проектная; - организационно-технологическая и производственно-управленческая; -экспериментальный; -прогноз; - математико-экономический; - математико-актуализация./ - Functions: - creation of mathematical models of phenomena and processes in the field of natural Sciences, technology and Economics; - development of software systems; -research work in areas related to the use of mathematics. Views: -research; -design; - organizational and technological, production and management; -experimental; -balauseri; - mathematical and economic;

Құзыреттілік/бейін картасы/Карта/Профиль компетенций/ Map/Profile of Competences
Құзыреттілік/бейін картасы/Карта/Профиль компетенций/ Map/Profile of Competences

Жалпы құзыреттер(ЖҚ)/ Общие компетенции (ОК) / Generic competences (GC)	Оқыту нәтижелері (УК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы УК) / Result of training (GPC units)
Б1. Ақпараттық коммуникациялық технологияларды және қоғам, кәсіби ортада коммуникативті дағдыларды қолдана білу қабілеттілігі **Б1.Умение использовать информационно-коммуникационные технологии и навыки общения в профессиональной и социальной среде** **Б1.The ability to use information and communication technologies and communication skills in a professional and social environment**	- жеке кәсіби салаларында ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың түрлерін: интернет-ресурстарды, ақпаратты іздеу, сақтау, қорғау және тарату жөніндегі бұлтты және ұтқыр сервистерді қолдануға қабілетті (ОН1). - способен использовать в отдельных профессиональных сферах виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, защите и распространению информации (РО1). - able to use different types of information and communication technologies in certain professional areas: Internet resources, cloud and mobile services for searching, storing, protecting and distributing information (LO1). - мемлекеттік және шет тілдерінің орфоэпиялық, орфографиялық, пунктуациялық, лексикалық, грамматикалық, стилистикалық нормаларын сақтай отырып, әр түрлі стильдер мен жанрлардың ауызша, жазбаша мәтіндерін жасайды және коммуникативтік әрекетті құру стратегиясын және тактикасын иелене алады (ОН2). - способен создавать устные и письменные тексты разных стилей и жанров, соблюдая орфоэпический, орфографические, лексические, грамматические, стилистические нормы государственного и иностранных языков, а также иметь стратегию и тактику коммуникативного действия (РО2). - able to create oral and written texts of different styles and genres, observing the orthoepic, spelling, lexical, grammatical, stylistic norms of the state and foreign languages, as well as having a strategy and tactics of communicative action (LO2).
Б2. Біртұтас ғылыми жүйелік көзқарасқа негізделген әртүрлі жағдайларды бағалау қабілеті **Б2.Способность оценивать различные ситуации на основе целостного системного научного мировоззрения** **Б2. Ability to assess various situations based on a holistic systemic scientific worldview**	-Қазақстандық қоғамның тарихи білімін, әлеуметтік, іскерлік, мәдени, философиялық және этикалық нормалары мен құндылықтарын қолдана алады (ОН3). - применяет исторические знания, социальные, деловые, культурные, философские и этические ценности и нормы казахстанского общества(РО3). - applies historical knowledge, social, business, cultural, philosophical and ethical values and norms of the Kazakh society (LO3).
Б3. Салауатты өмір салтын ұстану **Б3. Способность ориентироваться на здоровый образ жизни** **Б3. Focus on a healthy lifestyle**	-студенттердің әлеуметтік жеке тұлғалық құзыреттерін және салауатты өмір салтын қалыптастыра отырып белсенді демалыс пен бос уақытты тиімді ұйымдастырады, дене шынықтыру мен спорттың әлеуметтік-мәдени тәжірибесі мен әлеуметтік мәдени құндылықтарын қолданады (ОН4). -организует активный отдых и досуг, формируя социальные личностные компетенции студентов и здоровый образ жизни, использует социально-культурный опыт и социально-культурные ценности физической культуры и спорта (РО4). -organizes active relaxation and leisure, forming social personal competence of students and a healthy lifestyle, uses socio-cultural experience and socio-cultural values of physical culture and sports (LO4).
Кәсіби құзыреттер/ Профессиональные компетенции (ПК) / Professional Competences (PC)	**Оқыту нәтижелері (ОПК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы ОПК) /Result of training (GPC units)**
Б1.Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті **Б1.Способность формировать и определять личность в социальной среде** **Б1.Ability to form and define a person in a social environment**	- Зерттелетін салада мәліметтерді жинақтау және сыни көзқараспен талдау нәтижесінде өз бетінше шешімдер қабылдау арқылы көшбасшылық қабілетті қалыптастырады (ОН1). - Формирует лидерские качества, принимая самостоятельные решения на основе сбора и критического анализа данных в исследуемой области (РО1). - Forms leadership qualities, taking independent decisions on the basis of collection and critical analysis of data in the studied area (LO1). - Интернационалдық ортада мемлекеттік және шетел тілдерінде кәсіби, академиялық, ғылыми және әлеуметтік қарым-қатынастар орнатады (ОН2). - Выстривает профессиональные, академические, научные и социальные отношения на государственном и иностранных языках в интернациональной среде

	(PO2). - Inserts professional, academic, scientific and social attitudes into state and foreign languages in an international environment (LO2). - Кәсіби қызметінде ғылыми зерттеу әдістерін, академиялық жазба негізіндерін, академиялық адалдық принциптері мен мәдениетін қолданады (OH3). - Применяет в профессиональной деятельности методы научных исследований, основы академического письма, принципов и культуры академической честности (PO3). - Applies in professional activity the methods of scientific research, the basis of academic writing, principles and culture of academic honesty (LO3). - Кәсіби қызметінде қоғамның рухани құндылықтарын және экономикалық, экологиялық, құқықтың, сыбайлас жемқорлыққа қарсы қағидаттарын сақтайды (OH4). - Соблюдает духовные ценности и экономические, экологические, правовые и антикорупционные принципы общества в профессиональной деятельности (PO4). - Observes spiritual values and economic, ecological, provocative and anti-corruption principles, society in professional activity (LO4).
Арнайы құзыреттер/ Специальные компетенции (СК) / SpecialCompetences (SC)	**Оқыту нәтижелері (ПК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы ПК) / Result of Training (PC units)**
Б2.Іргелі математикалық білімдерін математиканың әртүрлі бағытындағы есептерді шығаруда қолдану **Б2.Применение фундаментальных математических знаний при решении задач различных направлений математики** **Application of fundamental mathematical knowledge in solving problems in various areas of mathematics**	-Математиканың әртүрлі бағыттарының есептерін шешу үшін математиканың ережелерін, заңдары мен әдістерін қолданады (OH5); -Использует правила, законы и методы математики для решения задач различных областей математики(PO5); -Uses the rules, laws and methods of mathematics to solve problems in various areas of mathematics (LO 5); -Іргелі математикадан алған теориялық білімдерін математиканың әртүрлі салаларындағы процестер мен құбылыстарды сипаттауда қолданады (OH6); -Применяет полученные теоретические знания по фундаментальной математике при описании процессов и явлений в различных областях математики (PO6); Apply the theoretical knowledge gained in fundamental mathematics to the description of processes and phenomena in various fields of mathematics (LO6);
Б3 Математикалық есептерді шешуде іргелі математиканың классикалық әдістері мен математикалық модельдеу әдістерін қолдану/ **Б3. Применение классических методов фундаментальной математики и методов математического моделирования при решении математических задач** **B3. Application of classical methods of fundamental mathematics and methods of mathematical modeling in solving mathematical problems**	-Іргелі және қолданбалы есептерді шешуде математиканың классикалық әдістерін қолданады. (OH7); -Использует классические методы математики при решении фундаментальных и прикладных задач. (PO 7); -Uses classical methods of mathematics in solving fundamental and applied problems. (LO 7); -Іргелі және қолданбалы практикалық есептерді шешу үшін математикалық модельдеу әдістерін қолданады (OH8); Использует методы математического моделирования для решения фундаментальных и прикладных практических задач (PO8); Uses methods of mathematical modeling to solve fundamental and applied practical problems(LO 8); -Іргелі математиканың классикалық есептерінің қойылымдарын дұрыс қоя отырып, есепті шешеді (OH9);; -Решает задачу, правильно поставив постановки классических задач фундаментальной математики;(PO9); -Solves the problem, correctly setting the performances of classical problems of fundamental mathematics;(LO 9);
Б4. Математиканың әртүрлі салаларына ғылыми зерттеулерді жүргізу және заманауи ақпараттық технологияны қолдану қабілеті /Проведение научных исследований в различных областях математики и применение современных информационных	Математиканың әртүрлі бағыттарының есептерін зерттеуде теориялық және математикалық-статистикалық әдістерді қолданады;(OH10); Использует теоретические и математико-статистические методы при исследовании задач различных направлений математики; (OH10); Uses theoretical and mathematical-statistical methods in the study of problems in various areas of mathematics; Математиканың әртүрлі салаларының практикалық есептерін шешуде компьютерлік бағдарламаларды пайдаланып, есепті сауатты шығарады (OH11); - Грамотно решает с помощью компьютерных программ при решении практических задач различных областей математики (PO11);

технологий/Conducting scientific research in various areas of mathematics and the use of modern information technologies	- Competently solves with the help of computer programs when solving practical problems in various areas of mathematics(LO11);

Білім беру бағдарламасы мен оқу пәндері бойынша қалыптасқан оқыту нәтижелеріне қол жеткізудің өзара байланысы/
Взаимосвязь достижения сформированных результатов обучения по образовательной программе и учебным дисциплинам/
The relationship between the educational program and the achievement of established learning outcomes in academic disciplines

№	Пән атауы/ Название дисциплины/ Name of the discipline	Пәннің қысқаша сипаттамасы(50-60 сөз)/ Краткое описание дисциплины(50-60 слов)/ Brief description of the discipline (50-60 words)	Кредит саны/ Количество кредитов/ Number of credits	ОН/PO/LO1	ОН/PO/LO 2	ОН/PO/LO 3	ОН/PO/LO 4	ОН/PO/LO 5	ОН/PO/LO 6	ОН/PO/LO 7	ОН/PO/LO 8	ОН/PO/LO 9	ОН/PO/LO 10	ОН/PO/LO 11
1	Қазақстан тарихы	Пәннің негізгі мақсаты - Қазақстан тарихының ежелгі заманнан қазіргі уақытқа дейінгі дамуының негізгі кезеңдері туралы объективті білім беру. Ұлы Дала аумағындағы мемлекеттілік формалары мен өркениеттердің эволюциясын, қазақ халқы этногенезінің негізгі кезеңдерін толық және объективті көрсетуге негізделген Қазақстан тарихының ғылыми-негізделген тұжырымдамасын жасау және қазіргі тарихтың азаматтық ұстаным мен ғылыми дүниетаным қалыптастыратын негзгі оқиғалары туралы тарихи білімдерді жүйелеу.	5	+			+							
	История Казахстана	Цель дисциплины – дать объективные знания об основных этапах развития истории Казахстана с древнейших времен по настоящее время, создание научно-обоснованной концепции истории Казахастана, основанной на целостном и объективном освещении основных этапов этногенеза казахского народа, эволюции форм государственности и цивилизации на территории Великой степи, систематизация исторических знаний об основных событиях современной истории, формирующих научное мировоззрение и гражданскую позицию.												
	History of Kazakhstan	The purpose of the discipline is to provide objective knowledge about the main stages of the development of the history of Kazakhstan from ancient times to the present, creation of a scientifically grounded concept of the history of Kazakhastan, based on a holistic and objective coverage of the main stages of the ethnogenesis of the Kazakh people, the evolution of forms of statehood and civilization on the territory of the Great Steppe, systematization of historical knowledge about the main events of modern history, forming a scientific worldview and civic position.												

2	Философия	Пәннің мақсаты - болашақ маманның философиялық мәдениетінің жоғары деңгейін және рационалды ойлауын қалыптастыру, қазіргі заманғы дүниетанымдық мәселелердің мәнін, олардың көздері мен шешудің теориялық нұсқаларын, сондай-ақ адамдар қызметінің мақсаттарын, құралдары мен сипатын анықтайтын қағидаттар мен идеалдарды дұрыс түсіну болып табылады.	**5**	+			+							
	Философия	Цель дисциплины - сформировать высокий уровень философской культуры и рационального мышления будущего специалиста, правильного понимания сущности современных мировоззренческих проблем, их источников и теоретических вариантов решения, а также принципов и идеалов, определяющих цели, средства и характер деятельности людей.												
	Philosophy	The purpose of scipline is the formation of high level of philosophical culture and rational thinking of a future specialist, correct understanding of the essence of modern worldview problems, their sources and theoretical solutions, as well as principles and ideals that determine the goals, means and nature of people's activities												
3	Шетел тілі	Пәннің мақсаты: қарым-қатынастың стандарттық жағдаяттарындағы нақты коммуникативтік міндеттерді шешуге сүйене отырып, тілдік материалды өзгерту, құбылту және байланыстыру қабілеті мен даярлығын қалыптастырады. Студенттер өзінің қабылдау тәжірибесі, бағалау жүйесі елегінен өткізу және талқылау арқылы оқу тақырыбы бойынша өз көзқарасын білдіру дағдыларын меңгеруге, тіл жүйесін және оны мәдениетаралық-коммуникативтік әрекетте қолдану тәсілдерін меңгеруге қабілетті.	**10**	+	+									
	Иностранный язык	Цель дисциплины: формирование способности и готовности варьировать и комбинировать языковой материал, ориентируясь на решение конкретных коммуникативных задач в стандартных ситуациях общения. Студенты способны высказывать свою точку зрения по учебной теме с обсуждением и преломлением через собственный опыт восприятия, систему оценок, овладеть системой языка и способами ее использования в межкультурно-коммуникативной деятельности.												
	Foreign Language	The purpose of the discipline: the formation of ability and willingness to vary and combine language material, focusing on solving specific communicative problems in standard communication situations. Students are able to express their point of view on the academic topic with discussion and refraction through their own perception experience, grading system, mastering the language system and how to use it in intercultural and communicative activities.												
4	Қазақ тілі (орыс топтары үшін)	Бағдарламаның мақсаты А1- қарапайым деңгей бойынша қазақ тілін шет тілі ретінде оқитын білім алушыларға және А2, В1, В2, С1 біліктілік деңгейіне сәйкес сөйлеу әрекетінің барлық түрлері бойынша коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыру арқылы әлеуметтік, мәдениетаралық, кәсіби және қарым-қатынас құралы ретінде қазақ ұлттық мәдениеті тұрғысынан қазақ тілін сапалы меңгеруді қамтамасыз ету болып саналады.	**10**	+	+									

	Казахский язык (для русских групп	Цель программы для обучающихся, изучающих казахский язык как иностранный по простому уровню А1 и в соответствии с уровнем квалификации А2, В1, В2, С1 обеспечение качественного освоения казахского языка с точки зрения казахской национальной культуры, как социального, межкультурного, профессионального и средства общения через формирование коммуникативной компетенции по всем видам речевой деятельности.												
	Kazakh Language (for Russian groups))	The purpose of the program for students who study the Kazakh language as a foreign language at a simple level A1 in the Kazakh language and in accordance with the qualification level A2, B1, B2, C1 is to ensure quality development of the Kazakh language from the point of view of the Kazakh national culture as a social, intercultural, professional and means of communication through the formation of communicative competence in all types of speech activity.												
5	Орыс тілі (қазақ топтары үшін)	Пәннің мақсаты пайдаланылуы мен трансферті елді жаңғыртуды және болашақ мамандардың тұлғалық мансаптық өсуін қамтамасыз етуге қабілетті әлемдік деңгейдегі білім мен озық заманауи технологияларды таратушысы ретіндегі әлемдік мәдениет пен тілдерге толерантты қарым-қатынасты, ұлттық сана мен мәдени код негізінде интернационализм сапасын дамытуды болжайтын рухани модернизациялаудың жалпыұлттық идеясының контекстінде студенттердің әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыру.	**10**	+	+									
	Русский язык (для казахских групп)	Цель дисциплины- формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов в контексте общенациональной идеи духовной модернизации, предполагающей развитие на основе национального сознания и культурного кода качеств интернационализма, толерантного отношения к мировым культурам и языкам как трансляторам знаний мирового уровня, передовых современных технологий, использование, трансферт которых способны обеспечить модернизацию страны и личностный карьерный рост будущих специалистов.												
	Russian Language (Kazakh groups)	Discipline purpose to form a socio-humanitarian outlook of students in the context of the national idea of spiritual modernization, which involves the development of the national consciousness and cultural code of the qualities of internationalism, tolerant attitude to world cultures and languages as translators of world-class knowledge, advanced modern technologies, the use and transfer of which are able to ensure the modernization of the country and personal career growth of future specialists.												
6	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/	Пәннің мақсаты жеке кәсіби салаларында ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың түрлерін: интернет-ресурстарды, ақпаратты іздеу, сақтау, қорғау, басқару және тарату жөніндегі бұлтты және мобильді сервистерді пайдалануды үйретеді, сандық технологиялар арқылы ақпаратты жинау және беру тәсілдерін талдау қабілетін қалыптастырады.	**5**	+										

	Информационно - коммуникационные технологии (на английском языке)	Целью дисциплины сформировать использование в личной деятельности различные виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, защите и распространение информации.												
	Information and communication technology (English)	The purpose of the discipline is to form the use in personal activities of various types of information and communication technologies: Internet resources, cloud and mobile services for the search, storage, protection and dissemination of information.												
7	Әлеуметтану	Пәннің мақсаты - әлеуметтік-саяси білімнің пәнаралық модулі құрамдас бөлігі ретінде қоғамдағы тұлғааралық қарым-қатынас жүйелерін сыни түсінуді, қоғамның табиғатын, оның топтары мен институттарын білу қабілетін қалыптастыруға бағытталған. Ол макро- және микро әлеуметтанулық процестерді түсінуді қамтамасыз етеді.	**8**	+			+							
	Социология	Цель дисциплины - сформировать способности к критическому пониманию систем межличностного общения в обществе как составной части междисциплинарного модуля социально-политического знания, познанию природы общества, его групп и институтов. Он обеспечивает понимание макро – и микро-социологических процессов.												
	Sociology	The subject of “sociology” is aimed at developing the ability to critically understand interpersonal communication systems in society as an integral part of the interdisciplinary module of socio-political knowledge, understanding the nature of society, its groups and institutions. It provides an understanding of macro - and micro-sociological processes.												
8	Саясаттану	Пәннің мақсаты - әлеуметтік-саяси білімнің пәнаралық модулі құрамдас бөлігі ретінде саяси жүйелерді сыни түсінуді, саясаттың түпкі негізін, саяси топтары мен институттарын білу қабілетін қалыптастыруға бағытталған. Ол ішкісаяси және сыртқысаяси процестерді түсінуді қамтамасыз етеді.		+			+							
	Политология	Цель дисциплины - сформировать способности к критическому пониманию политических систем как составной части междисциплинарного модуля социально-политического знания, познанию сути политики, политических групп и институтов. Он обеспечивает понимание внутри политических и внешне политических процессов.												
	Politology	The subject of “political science” is aimed at developing the ability for a critical understanding of political systems as part of an interdisciplinary module of socio-political knowledge, knowledge of the essence of politics, political groups and institutions. It provides an understanding the processes of domestic and foreign policy.												

9	Мәдениеттану	Пәннің мақсаты - мәдениеттік сәйкестікті қалыптастыру арқылы қоғамдық сананы жаңғыртудың негізі ретінде әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымды дамытуға, мәдени процестердің табиғатын түсінуге негізделген мәдени жағдайларды талдау мен бағалауға, мәдени нысандардың ерекшеліктеріне, мәдениетаралық қарым-қатынаста мәдени құндылықтардың рөліне негізделген.		+			+							
	Культурология	Цель дисциплины - сформировать культурную идентичность, основанную на развитии социально-гуманитарного мировоззрения, анализе и оценке культурных событий, основанных на понимании характера культурных процессов, культурных особенностей и роли культурных ценностей в межкультурной коммуникации.												
	Culturology	The subject “Culturology” is based on the formation of cultural identity, based on the development of the social and humanitarian worldview, analysis and evaluation of cultural events based on an understanding of the nature of cultural processes, cultural characteristics and the role of cultural values in intercultural communication.												
10	Дене шынықтыру	Білімгерлердің кәсіби еңбекке қабілеттілігін арттыру, дене шынықтыру және спортпен айналыстыру арқылы ағзаның қолайсыз факторларының әсеріне кедергісін арттыра отырып, денсаулығын нығайту және психикалық тұрақтылықты, қайсарлық пен қажырлықты қалыптастыру болып табылады.	**8**		+									
	Физическая культура	Посредством занятий физической культурой и спортом у студентов формируютсяпрофессиональные способности, настойчивость и решимость, укрепляется здоровье, овышается устойчивость к неблагоприятным факторам, а также развивается психическая стабильность.												
	Physical Culture	Through physical education and sports, students form professional abilities, perseverance and determination, health is strengthened, resistance to adverse factors is increased, and mental stability also develops.												
11	Экономика, кәсіпкерлік және бизнес негіздері	Пән экономикалық білімді қалыптастырады, кәсіпкерлік жүргізудің ғылыми негіздерін зерттейді. Кәсіпкерлік іс-әрекетті меңгеру барысында білімгер цифрлық технологияларды қолдана отырып мәліметтерді жинақтайды, бизнестің қыр сырын меңгере отырып, өз бетінше басқарушылық мәселелерді шешеді, алдында тұрған мақсаттарға қол жеткізу дағдыларын қалыптастыру арқылы көшбасшылық қабілетін көрсетеді. Білім алушы кәсіпті жүзеге асыру әдістерімен танысады, бизнесті ұйымдастыру мен басқару шешімдерін қабылдауға дағыдаланады.	**5**	+			+							
	Экономика, основы предпринимательства и бизнеса	Дисциплина формирует экономические знания, изучает научные основы предпринимательства. В процессе овладения предпринимательской деятельностью, обучающийся собирает данные с помощью цифровых технологий, демонстрирует лидерские качества, осваивая тонкости бизнеса и развивает навыки для достижения целей. Обучающийся знакомится с методами ведения бизнеса, а также повышает навыки принятия решений в организации и управлении бизнесом.												

	Economics, Fundamentals of Entrepreneurship and Business	The discipline forms students' economic knowledge. Masters scientific skills, methods and techniques of entrepreneurship. In the process of mastering entrepreneurial activity, the student collects data using digital technologies, demonstrates leadership qualities, mastering the subtleties of business and develops skills to achieve goals. The student gets acquainted with the methods of doing business, as well as improves decision-making skills in the organization and management of business.												
12	Экология және өмір қауіпсіздігі	Пән экологиялық танымды қалыптастырады, қоршаған ортаның жай-күйін және қауіпті факторлардың адамға әсер ету дәрежесін бағалау және табиғатты ұтымды пайдалану аспектілерін қолдануды үйретеді. Курс барысында білімгер экологиялық проблемалар бойынша мәліметтерді цифрлық технологияларды қолдана отырып жинауға, оларды сыни көзқараспен талдауға, өз бетінше шешімдер қабылдауға машықтанып, экологиялық қағидаттарды сақтай отырып, командада жұмыс істеу қабілеттілігін қалыптастырады.		+			+							
	Экология и безопасность жизнедеятельности	Дисциплина формирует знание экологических законов, учит оценивать состояние окружающей среды и степень воздействия на человека опасных факторов, применять аспекты рационального природопользования. В ходе освоения курса обучающийся приобретает навыки сбора данных об экологических проблемах с применением цифровых технологий, критического их анализа, самостоятельного принятия решений, формирует способность работать в команде с соблюдением экологических принципов												
	Ecology and Life Safety	The discipline forms knowledge of environmental laws and the ability to assess the state of the environment and the degree of human exposure to dangerous factors, teaches to apply aspects of rational nature management. In the course of mastering the course, the student acquires the skills of collecting data on environmental problems using digital technologies, critical analysis of them, independent decision-making, forms the ability to work in a team in compliance with environmental principles												
13	Көшбасшылық теориясы	Пән көшбасшылық қасиеттерді, стильдерді, әсер ету әдістерін тиімді қолдану арқылы адамдардың мінез-құлқы мен өзара әрекетін тиімді басқару әдістемесі мен практикасын қарастырады. Пән мамандарды іргелі даярлаудың алғышарты болып табылады және қызметтің белгілі бір принциптерін талап ететін өзінің күшті жақтары мен қоршаған ортаның мүмкіндіктерін ұтымды пайдалануға қабілетті, шығармашылық белсенді тұлғаның қалыптасуын қамтамасыз етуге арналған.		+	+									

	Теория лидерства	Дисциплина изучает методологию и практику эффективного управления поведением и взаимодействием людей путем эффективного использования лидерских качеств, стилей, методов влияния. Предмет является необходимым условием фундаментальной подготовки специалистов, и призван обеспечить формирование творчески активной личности, способной рационально использовать собственные силы и возможности той среды, которая диктует определенные принципы деятельности.												
	Theories of Leadershıp	The discipline studies the methodology and practice of effective management of the behavior and interaction of people through the effective use of leadership qualities, styles, methods of influence. The subject is a prerequisite for the fundamental training of specialists, and is designed to ensure the formation of a creatively active personality, capable of rationally using his own strengths and the capabilities of the environment that dictates certain principles of activity.												
14	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Пән сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті және академиялық адалдықты тарихи, сондай-ақ қазіргі заманғы мәтіндерде қалыптастырады, сыбайлас жемқорлықтың туындауының әмбебап мәнін, табиғатын, орнықтылығының себебін ашады. Білім алушы сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылдың әлеуметтік-экономикалық, құқықтық, мәдени, адамгершілік-этикалық аспектілері бойынша материалдарды цифрлық технологиялар көмегімен жинау, талдау және ситуациялық міндеттерді өз бетінше немесе командада шешу арқылы сыбайлас жемқорлыққа қарсы қызметті дербес ұйымдастыру дағдыларын меңгереді.		+			+							
	Основы антикоррупционной культуры	Дисциплина формирует антикоррупционную культуру и академическую честность как в историческом, так и в современном контекстах, раскрывает универсальную сущность, природу происхождения, причину устойчивости коррупции. Обучающийся приобретает навыки самостоятельной организации антикоррупционной деятельности, собирая и анализируя с помощью цифровых технологий материалы по социально-экономическим, правовым, культурным, нравственно-этическим аспектам противодействия коррупции и решая ситуационные задачи самостоятельно или в команде.												
	Fundamentals of Anti-Corruption Culture	The aim of the course is to form an anti-corruption culture and academic integrity in both historical and modern contexts, revealing the universal essence, the nature of origin, and the reason for the persistence of corruption. The student acquires the skills of independent organization of anti-corruption activities by collecting and analyzing materials on socio-economic, legal, cultural, moral and ethical aspects of combating corruption using digital technologies and solving situational tasks independently or in a team.												

15	Түрік (қазақ) тілі – (Деңгей А1)	Бұл курс түрік тілінің бастапқы деңгейін оқуға арналған, "Шет тілін меңгерудің жалпы еуропалық құзыреттеріне" сәйкес студенттердің А1 деңгейінде практикалық дағдыларын қалыптастырады. Курс студенттердің мәдениетаралық және коммуникативтік қарым-қатынасқа дайындығы мен қабілетін дамытуға бағытталған. Пәнді оқу нәтижесінде студент нақты мәселелерді шешуге бағытталған таныс күнделікті сөздер мен қарапайым сөз тіркестерін түсінеді және қолданады.	**5**		+									
	Турецкий (Казахский) язык– (Уровень А1)	Данный курс предназначен для изучения базового уровня турецкого языка, обучает студентов практическому владению турецким языком на уровне А1 в соответствии с «Общеевропейскими компетенциями владения иностранным языком».Курс направлен на развитие у студентов готовности и способности к межкультурному и коммуникативному общению.В результате изучения дисциплины студентпонимает и использует знакомые повседневные выражения и простейшие фразы, направленные на решение конкретных задач.												
	Turkish (Kazakh) Language (Level A1)	This course is designed to study the basic level of the Turkish language. The aim of the course is to equip students with practical knowledge of Turkish at the A1 level in accordance with the Common European Framework of Reference for Languages. The course is aimed at developing students' readiness and ability for intercultural and communicative communication. As a result of studying the discipline, the student understands and uses familiar everyday expressions and the simplest phrases aimed at solving specific problems.												
16	Түрік (қазақ) тілі – (Деңгей А2)	Бұл курс түрік тілінің жалғастырушы деңгейін үйренуге арналған, "Шет тілін меңгерудің жалпыеуропалық құзыреттеріне" сәйкес А2 деңгейінде студенттердің практикалық дағдыларын дамытады. Курс студенттердің тілдік деңгейіне байланысты жазбаша (оқылым, жазылым) және тікелей ауызша (айтылым, тыңдалым) коммуникативтік дағдыларын дамытуға бағытталған. Пәнді оқу нәтижесінде студент қарапайым күнделіктіәлеуметтік тақырыптарда сөйлесе алады, қарапайым жағдайларды сипаттай алады.												
	Турецкий (Казахский) язык– (УровеньА 2)	Данный курс предназначен для изучения продолжающего уровня турецкого языка. Цель курса - развитие практических навыков у студентов на уровне А2 в соответствии с «Общеевропейскими компетенциями владения иностранным языком». Курс направлен на развитие у студентов письменного (чтение, письмо) и прямого устного (говорение, аудирование) коммуникативных навыков в зависимости от языкового уровня. В результате изучения дисциплины студент может разговариватьпростые,на повседневные,социальныетемы, описывать простые ситуации.												
	Turkish (Kazakh) Language (Level A2)	This course is designed for the advanced level of the Turkish language. The aim of the course is to develop students' practical skills at the A2 level in accordance with the Common European Framework of Reference for Languages. The course is aimed at developing students' written (reading, writing) and direct oral (speaking, listening) communication skills, depending on the language level. As a result of studying the discipline, the student can talk on simple everyday topics, describe simple situations.												

17	Түрік (қазақ) тілі – (Деңгей B2)	Бұл курс академиялық B2 деңгейіндегі түрік тілінің негізгі стандартын үйренуге арналған. Курс техникалық (мамандандырылған) тақырыптарды қоса алғанда, түрік тіліндегі нақты және дерексіз тақырыптар бойынша күрделі мәтіндерді ұсынады. Пәнді оқу нәтижесінде студент әртүрлі академиялық, ғылыми тақырыптар бойынша түсінікті, егжей-тегжейлі мәтін құра алады, көзқарасты түсіндіре алады, тақырып бойынша әртүрлі көзқарастарды қолдай алады және оларға қарсы дәлелдер келтіре алады.	**5**		+									
	Турецкий (Казахский) язык– (Уровень B 2)	Данный курс предназначен для изучения базового стандарта турецкого языка на академическом уровне B2. Курс предлагает сложные тексты по конкретным и абстрактным темам на турецком языке, включая технические (специализированные) темы. В результате изученияисциплины студент разныеможет составлять понятный, детальный текст наакадемические, научныена темы, объяснять точку зрения, приводить аргументы за и против различных точек зрения по теме.												
	Turkish (Kazakh) Language (Level B2)	This course is designed to study the basic standard of the Turkish language at the B2 academic level. The course offers complex texts on specific and abstract topics in Turkish, including technical (specialized) topics. The aim of the course is to improve the academic language. As a result of studying the discipline, the student can compose a clear, detailed text on different topics, explain the point of view, give arguments for and against different points of view on the topic.												
18	Түрік (қазақ) тілі – (Деңгей C1)	Бұл курс академиялық C1 деңгейінде түрік тілінің негізгі стандартын оқуға арналған. Курста күрделі публицистикалық және көркем мәтіндер, олардың стилистикалық ерекшеліктері қарастырылады. Студенттердің ауызша және жазбаша кәсіби,ғылыми,академиялық қарым-қатынастар орнату дағдыларын дамытады. Курсты оқу нәтижесінде студент күрделі тақырыптарды нақты және егжей-тегжейлі айтады, өз ойларын жазбаша түрде нақты және қисынды түрде білдіреді, тілдік стильді қолдана отырып, өз көзқарастарын нақты айтады.												
	Турецкий (Казахский) язык– (Уровень C1)	Этот курс предназначен для изучения базового стандарта турецкого языка на академическом уровне C1. В курсе рассматриваются сложные публицистические и художественные тексты, их стилистические особенности. Развивает у студентов навыки устного и письменного профессионального, научного, академического общения. В результате изучения курса студент ясно и подробно говорит на сложные темы, четко и логично излагает свои мысли письменно, ясно выражает свои взгляды, используя языковой стиль.												
	Turkish (Kazakh) Language (Level C1)	This course is designed to study the basic standard of the Turkish language at the C1 academic level. The course examines complex non-fiction and literary texts, their stylistic features. The aim of the course is to develop students' reading skills and understanding of scientific and literary works. As a result of studying the discipline, the student can clearly and in detail state complex topics, clearly and logically express his thoughts in writing and highlight his views in detail using the language style.												

19	Аналитикалық геометрия	Пән білім алушыларға геометрия объектілерді зерттеуде векторлық алгебра әдістерін және координаттар жүйелерін меңгеруді қалыптастырады. Курсты оқу барысында білімалушылар векторлардың көбейтінділерін, олардың қасиеттерін, жазықтықтағы және кеңістіктегі түзу, жазықтық теңдеулерін жазып үйренеді. Математиканың ғылыми және қолданбалы бағытындағы кейбір есептерді аналитикалық геометрия элементтерін пайдаланып шешуге машықтанады. Аналитикалық геометрия әдістері мен заманауи ақпараттық бағдарламаларды қолданып, қолданбалы сипаттағы математикалық іргелі математикалық есептерді шешеді. .	**5**					+		+				
	Аналитическая геометрия	Дисциплина позволяет обучающимся овладеть методами векторной алгебры и системами координат при изучении объектов геометрии. В ходе изучения курса обучающиеся учатся записывать произведения векторов, их свойства, уравнения прямой на плоскости и в пространстве, а также уравнение плоскости. Практикуется к решению некоторых задач научно-прикладного направления математики с использованием элементов аналитической геометрии. Решает фундаментальные математические задачи прикладного характера, используя современные информационные программы с помощью методов аналитической геометрии.												
	Analytic Geometry	The discipline allows students to master the methods of vector algebra and coordinate systems when studying geometry objects. In the course of studying the course, students learn to write down the products of vectors, their properties, the equations of a straight line in a plane and in space, as well as the equation of a plane. It is practiced to solve some problems of the scientific and applied direction of mathematics using elements of analytical geometry. Solves fundamental mathematical problems of an applied nature, using modern information programs using methods of analytical geometry												
20	Алгебра I	Пән білімалушыларға матрицалар мен анықтауыштар теориясын, сызықтық теңдеулер жүйелері мен сызықтық кеңістіктерді таныстырады. Білімалушылар сызықты алгебраның негізгі әдістерін (Гаусс әдісі, Крамер ережесі және кері матрица әдісі) қолданып, теңдеулер жүйесін шешуді үйренеді.Математиканың әр түрлі салаларының есептерін шығаруда сызықтық алгебраның әдістері мен заңдылықтарын қолданып, математиканың іргелі және қолданбалы есептерін шығаруға дағдыланады.	**5**					+		+				
	Алгебра I	Дисциплина знакомит обучающихся с теорией матриц и определителей, системами линейных уравнений и линейными пространствами. Обучающиеся учатся решать системы уравнений, используя основные методы линейной алгебры (метод Гаусса, правило Крамера и метод обратной матрицы).Использует методы и законы линейной алгебры при решении задач из различных областей математики и привыкает к решению фундаментальных и прикладных задач математики.												

	Algebra I	The discipline introduces students to the theory of Matrices and determinants, systems of linear equations and linear spaces. Students learn to solve systems of equations using the basic methods of linear algebra (Gauss method, Kramer's rule and inverse Matrix method).He is used to solving fundamental and Applied Problems of mathematics, using the methods and laws of linear algebra in solving problems of various branches of mathematics.												
21	Математикалық талдау I	Пән білімалушыларға функцияның шегін, функцияның туындысын және оның геометриялық, физикалық мағынасын түсінуге мүмкіндік береді. Білімгерлер бір айнымалының функциясына қатысты есептер шығаруды үйренеді. Математиканың ғылыми және қолданбалы бағытында теориялық ұстанымдарды іргелі математикалық есептерді шешуде абстрактілі ойлау мен жеке мәлімдемелерді өз бетінше дәлелдей білу ерекшеліктерін көрсетеді.	**6**					+	+	+				
	Математический анализ I	Дисциплина позволяет обучающимся понять пределы функции, производную функции и ее геометрический, физический смысл. Обучающиеся учатся решать задачи, связанные с функцией одной переменной. Демонстрирует особенности умения самостоятельно аргументировать абстрактное мышление и отдельные высказывания при решении фундаментальных математических задач теоретических позиций в научно-прикладном направлении математики.												
	Mathematical Analysis I	The discipline allows students to understand the limits of a function, the derivative of a function and its geometric, physical meaning. Students learn to solve problems related to a function of one variable. Demonstrates the features of the ability to independently argue abstract thinking and individual statements in solving fundamental mathematical problems of theoretical positions in the scientific and applied direction of mathematics.												
22	ОҚУ ТӘЖІРИБЕ	Оқу тәжірибесінде болашақ мамандардың кәсіптік даярлығы, базалық білімі мен практикалық іскерлігі, дағдысының өзара үйлесімділігі практика барысында қалыптасады. Білімгерлердің болашақ мамандығы жайлы білімдерін бекітіп, теориялық және практикалық білімдерін зерттеушілік мәселелерді шешуге қолдануға, тұлға мен ұжымды зерттейтін негізгі әдістерді білуге, ұжымда бірігіп жұмыс жасауға, ғылыми зерттеу әдістерін оқу-тәрбиелік әрекетте пайдалануға дайын болады.	**2**							+			+	+
	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	В учебной практике в ходе практики формируется взаимосвязь профессиональной подготовки, базовых знаний и практических умений, навыков будущих специалистов. Закрепить знания обучающихся о будущей профессии, применить теоретические и практические знания к решению исследовательских задач, изучить основные методы изучения личности и коллектива, сотрудничать в коллективе, использовать методы научных исследований в учебно-воспитательной деятельности.												

	EDUCATIONAL PRACTICE	In educational practice, during the practice, the relationship of professional training,basic knowledge and practical skills, skills of future specialists is formed. To consolidate students' knowledge about their future profession, apply theoretical and practical knowledge to solving research problems, study the basic methods of studying the individual and the team, cooperate in a team, use research methods in educational activities.												
23	Академиялық жазбаға кіріспе	Пән әртүрлі санаттағы академиялық жұмыстарды (essay, report, etc) оңтайлы жазу үшін қажетті дағдылар мен біліктерді қалыптастырады. Пән білімгерлерге жазбаша сөйлеудің жанрлық, грамматикалық, стилистикалық және пунктуациялық ерекшеліктерін түсіндіріп, академиялық жазба жұмыстарды қатесіз жазу әдістерін үйретеді. Академиялық жазбалар әзірлеуде әлемдік дерек базаларын және ғылыми журналдардың онлайн жүйелерін пайдалану дағдыларын қалыптастырады.	**3**			+								
	Введение в академическое письмо	Дисциплина формирует навыки и умения, необходимые для оптимального написания академических работ различных категорий (essay, report, etc). Дисциплина разъясняет обучающимся жанровые, грамматические, стилистические и пунктуационные особенности письменной речи, учит безошибочным приемам написания академических письменных работ. Формирует навыки использования мировых баз данных и онлайн-систем научных журналов при разработке академических записей.												
	Introduction to Academic Writing	The discipline forms the skills and abilities necessary for the optimal writing of academic papers of various categories (essay, report, etc). The discipline explains to students the genre, grammatical, stylistic and punctuation features of written speech, teaches unmistakable methods of writing academic written works. Forms skills in using world databases and online systems of scientific journals in the development of academic records.												
24	Икемді дағдылар	Пән адамның өзгермелі жағдайларға бейімделуге қажет икемді дағдыларды қалыптастырады. Курс барысында студенттер көпшілік алдында сөйлеу, презентация жасау, аудиторияның назарын аудру дағдыларын дамытады. Нәтижесінде студент проблемалардың басымдылықтарын анықтап, оларды шешуде креативті ойлауды және тәуекелдерді болжауды үйренеді. Сондай-ақ, студент өз мүдделері мен сұхбаттасушының мүдделері үшін екіжақты ақпарат алмасуды тиімді қамтамасыз ете алады.	**3**	+										
	Гибкие компетенции	Дисциплина формирует гибкие навыки, необходимые человеку для адаптации к изменяющимся условиям. В ходе курса студенты развивают навыки публичных выступлений, составления презентаций, привлечения внимания аудитории. В результате студент научится определять приоритеты проблем, креативно мыслить в их решении и выявлять риски. Также студент сможет результативно обеспечивать двухсторонний обмен информацией в собственных интересах и интересах собеседника.												

	Soft Skills	Discipline forms the flexible skills a person needs to adapt to changing conditions. During the course, students develop the skills of public speaking, making presentations, and attracting the attention of an audience. As a result, the student will learn to prioritize problems, think creatively in solving them, and identify risks. Also, the student will be able to effectively provide a two-way exchange of information in their own interests and the interests of the interlocutor.												
25	Ясауитану	Пән ясауилік құндылықтармен таныстырады, академиялық, жеке, мәдени, кәсіби қатынастарда ғылым, діни төзімділік, адамдар қатынасы, құқығы туралы ясауилік ұстанымдарды қалыптастырады. Білім алушы ясауи мәдениетінің ерекшелігін түсініп, қоғамдағы әлеуметтік, этикалық, конфессиялық, мәдени ерекшеліктермен салыстыра біледі. Ясауи ілімінің түркі халықтарының ұлттық мәдениеті, діни түсінігіндегі маңыздылығын түсінеді, қоғамдық ынтымақ, бірлікке ұйытқы болатын «хикметтің» ұлт руханиятындағы орнын саралап, белсенді кәсіби, әлеуметтік қатынас орнату қабілеттерін қалыптастырады.	**3**		+		+							
	Ясавиведение	Дисциплина знакомит с ценностями учения Ясави, формирует понимание принципов науки, религиозной терпимости, человеческих отношений, прав человека в личных, академических, культурных и профессиональных отношениях. Обучающийся может понять особенности культуры Ясави, сравнить с социальными, этическими, конфессиональными, культурными особенностями общества, понять важность учения Ясави в национальной культуре, религии тюркских народов; уметь анализировать роль «хикметов» в духовной жизни народа, являющейся источником социальной гармонии и единства; развивать способность к установлению активных профессиональных и общественных отношений.											
	Yassawi Study	The discipline introduces the values of the Yasawi teaching, forms an understanding of the principles of science, religious tolerance, human relations, human rights in personal, cultural and professional relations. As a result of studying the subject, the student can understand the peculiarities of the Yasavi culture, compare it with the social, ethical, confessional, cultural characteristics of society, understand the importance of the Yasavi teaching in the national culture, religion of the Turkic peoples; be able to analyze the role of "Hikmets" in the spiritual life of the people, which is a source of social harmony and unity; develop the ability to establish active professional and social relations.											

26	Ата-түрік принциптері	Пән білім алушыларда Түркияның тарихи дамуы туралы жан-жақты түсінік қалыптастырады, тарихи ақпарат жинау, талдау және жалпылау дағдыларын дамытады, Ататүрік принциптерін ғылыми бағалауды қалыптастырады. Курсты оқу барысында білім алушы дүниежүзілік-тарихи процесс контекстінде Түркия тарихының негізгі заңдылықтары, кезеңдері мен мазмұны туралы білімдер алады, студенттердің шығармашылық қабілетін, пайымдау еркіндігін, Ататүріктің рухани, тарихи-мәдени мұрасын зерттеу, сақтау, қолдану және арттыруға деген қызығушылығын оятады	**3**		+		+							
	Принципы Ататюрка	Дисциплина формирует у обучающихся комплексное представление об историческом развитии Турции, вырабатывает навыки получения, анализа и обобщения исторической информации, формирует научную оценку принципов Ататюрка. В ходе изучения курса обучающийся получает знания об основных закономерностях, этапах и содержании истории Турции в контексте всемирно-исторического процесса, формирует у студентов творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к изучению, сохранению, использованию и преумножению духовного, культурно-исторического наследия Ататюрка.												
	Principles of Ataturk	The discipline forms students' comprehensive understanding of the historical development of Turkey, develops skills for obtaining, analyzing and summarizing historical information, forms a scientific assessment of the principles of Ataturk. During the course, the student receives knowledge about the basic laws, stages and content of the history of Turkey in the context of the world-historical process, forms students' creative thinking, independence of judgment, interest in studying, preserving, using and multiplying the spiritual, cultural and historical heritage of Ataturk.												
27	Түркі мемлекеттер тарихы	Пән студенттердің дүниежүзілік тарихи үдерісте түркі халықтары мен мемлекеттерінің орны мен рөлі туралы біртұтас түсініктерін қалыптастыруға, студенттердің тарихи ақпаратты іздеу, жүйелеу және жан-жақты талдау дағдыларын меңгеруге, өткен мен бүгінгі күннің тарихи процестерінің мән-жайын түсінуге, ақиқатқа бағдарланған өзіндік ұстанымдарын қалыптастыруға, азаматтық, отаншылдық, ұлттық бірегейлік, ұлтаралық және дінаралық толеранттылық көзқараста тәрбиелеуге бағытталған.			+		+							
	История тюркских государств	Дисциплина направлена на формирование у студентов целостного представления о месте и роли тюркских народов и государств во всемирно-историческом процессе, прививая студентам умения и навыки поиска, систематизации и комплексного анализа исторической информации, развивая способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов как прошлого, так и настоящего, определяя собственную позицию по отношению к окружающей реальности, воспитывая чувства гражданственности, патриотизма, национальной идентичности, межнациональной и межрелигиозной толерантности.												

	Turkic States History	The discipline is aimed at forming students' holistic understanding of the place and role of the Turkic peoples and states in the world-historical process, instilling in students the skills and abilities of searching, systematizing and comprehensive analysis of historical information, developing the ability to understand the historical conditioning of phenomena and processes of both the past and the present , defining their own position in relation to the surrounding reality, fostering feelings of citizenship, patriotism, national identity, interethnic and interreligious tolerance.												
28	Алгебра II	Пән білімгерлерге алгебралық құрылымдар топтар, сақиналар, өрістер, векторлық кеңістіктер туралы түсініктерін қалыптастыруға мүмкіндік береді. Білімгерлер алгебралық құрылымдарды математикалық есептерді шешуде қолдануды меңгереді. Пәнді оқу барысында білімгерлер алгебралық есептерді шешу дағдылары қалыптасады. Алгебралық құрылымдардың кейбір элементтерін іргелі математиканың қолданбалы есептерін шешуде қолданады.	**5**					+		+				
	Алгебра II	Дисциплина позволяет обучающимся формировать представления об алгебраических структурах групп, колец, полей, векторных пространств. Обучающиеся осваивают применение алгебраических структур при решении математических задач. В процессе изучения дисциплины у обучающихся формируются навыки решения алгебраических задач. Использует некоторые элементы алгебраических структур при решении прикладных задач фундаментальной математики.												
	Algebra II	The discipline allows students to form ideas about the algebraic structures of groups, rings, fields, vector spaces. Students master the use of algebraic structures in solving mathematical problems. In the process of studying the discipline, students develop skills in solving algebraic problems. Uses some elements of algebraic structures in solving applied problems of fundamental mathematics.												
29	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА I	Кәсіби тәжірибенің мақсаты - студенттер мамандық бойынша кәсіптік қызметінің түрлерін, олардың функциялары мен міндеттерін оқып зерттеу болып табылады. Теориялық білімдерді бекітеді, кәсіби машықтарды, дағдылар мен құзыреттерді меңгеруді қамтиды, ұйымдастырушылық дағдыларды игереді, өз бетінше қызметті жоспарлайды, әріптестермен пайдалы байланыстарды орнатады, рөлдік кәсіби ұстанымын айқындау, жауапкершілік сезімін қалыптастыру машықтарды меңгереді.	**2**							+			+	+
	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКАI	Целью профессиональной практики является изучение видов профессиональной деятельности студентов по специальности, их функций и обязанностей. Укрепляет теоретические знания, включает в себя приобретение профессиональных навыков, компетенций и компетенций, приобретает организационные навыки, самостоятельно планирует мероприятия, устанавливает полезные отношения с коллегами, определяет профессиональную позицию на роль, развивает чувство ответственности.												

	INDUSTRIAL PRACTICE I	The purpose of professional practice is to study the types of professional activities of students in the specialty, their functions and responsibilities. It strengthens theoretical knowledge, includes the acquisition of professional skills, competencies and competencies, acquires organizational skills, independently plans events, establishes useful relationships with colleagues, defines a professional position for the role, develops a sense of responsibility												
30	Математикалық талдау II	Пәнді оқып-үйрену арқылы білім алушылар бір айнымалыдан тәуелді функциялардың интегралдық есептеулерін, интегралдар теориясының геометрияда, физикада, механикада, экономикада қолдану дағдыларын қалыптастырады. Математикалық талдау мен басқа математикалық пәндерді одан әрі зерттеу үшін әртүрлі функцияларды саралау әдістерін игереді. Математиканың ғылыми және қолданбалы бағытында теориялық ұстанымдарды бейнелейтін есептер мен жаттығуларды шешуде абстрактілі ойлау мен жеке мәлімдемелерді өз бетінше дәлелдей білуге машықтанады	**6**					+	+	+				
	Математический анализ II	Изучая предмет, у обучающихся формируются интегральные вычисления функций, зависящих от одной переменной, навыки использования теории интегралов в геометрии, физике, механике, экономике. Изучает методы дифференцирования различных функций для дальнейшего изучения математического анализа и других математических дисциплин. В научно-прикладном направлении математики студенты отрабатывают абстрактное мышление и умение самостоятельно доказывать отдельные утверждения при решении задач и упражнений, представляющих теоретические положения.												
	Mathematical Analysis II	By studying the subject, students form integral calculations of functions dependent on one variable, the ability to use the theory of integrals in geometry, physics, mechanics, and economics. Learns methods of differentiation of various functions for further study of mathematical analysis and other mathematical subjects. In the scientific and applied direction of mathematics, students practice abstract thinking and the ability to independently prove individual statements in solving problems and exercises that represent theoretical positions.												
31	Математикалық талдау III	Пән білім алушыларға көп айнымалы функциялардың дифференциалдық есептеулер түсінігін береді. Білім алушылардың көп айнымалы функциялардың интегралдық есептеулері тақырыбында және Эйлер интегралдары, өрістер теориясы бойынша есептер шығару дағдыларын қалыптастырады. Білім алушылар қисық сызықты координаталар туралы білімін, полярлық координаталар жүйесінде еселі интегралдарды есептеу формулаларын қолданып, математиканың ғылыми және қолданбалы бағытындағы сан алуан есептерді шығаруға машықтанады.	**6**					+	+	+				

	Математический анализ III	Дисциплина дает обучающимся понятие дифференциального исчисления многомерных функций. Формирует у обучающихся навыки решения задач по теме интегральные вычисления многомерных функций и по интегралам Эйлера, теории полей. Обучающиеся получают знания о криволинейных координатах, учатся вычислять кратные интегралы в сферической, цилиндрической системе координат, а также попрактикуются в решении различных задач научно-прикладного направления математики.												
	Mathematical analysis III	The discipline gives students the concept of differential calculations of multivariate functions. Develops students ' skills in solving problems on the topic of Integral calculations of multivariate functions and Euler integrals, field theory. Students learn knowledge of curvilinear coordinates, using formulas for calculating multiples of integrals in polar coordinate systems, and practice solving various problems in the scientific and applied direction of mathematics.												
32	Жай дифференциалдық теңдеулер I	Пән білім алушыларды дифференциалдық теңдеулердің негізгі ұғымдары мен қасиеттерін біртіндеп түсінуге мүмкіндік береді. Бірінші ретті дифференциалдық теңдеулердің, оның ішінде біртекті теңдеулер, сызықты теңдеулер және толық дифференциалдық теңдеулер ұғымдарымен таныстырады. Білім алушылар жоғары ретті дифференциалдық теңдеулер, дәрежесі төмендетілетін дифференциалдық теңдеулер тақырыптарына есептер шығаруды үйренеді.	**5**							+		+		
	Обыкновенные дифференциальные уравнения I	Дисциплина позволяет обучающимся постепенно понимать основные понятия и свойства дифференциальных уравнений. Знакомит с понятиями дифференциальных уравнений первого порядка, включая однородные уравнения, линейные уравнения и уравнения в полных производных. Обучающиеся учатся решать задачи на темы дифференциальных уравнений высокого порядка, дифференциальных уравнений с понижением степени.												
	Ordinary Differential Equations I	The discipline allows students to gradually understand the basic concepts and properties of differential equations. Introduces the concepts of first-order differential equations, including homogeneous equations, linear equations and equations in full derivatives. Students learn to solve problems on the topics of high-order differential equations, differential equations with a reduced degree.												
33	Жай дифференциалдық теңдеулер II	Дифференциалдық теңдеулерді оқу барысында білім алушылар сызықтық дифференциалдық теңдеулер жүйелерін оларды шешу әдістері мен орнықтылық теориясы туралы түсінік қалыптастырып, олардың шешу жолдарын үйренеді. Математиканың ғылыми және қолданбалы бағытында теориялық ұстанымдарды бейнелейтін есептер мен жаттығуларды шешуде абстрактілі ойлау мен жеке мәлімдемелерді өз бетінше дәлелдей білуге машықтанады.	**5**							+		+		

	Обыкновенные дифференциальные уравнения II	В ходе изучения дифференциальных уравнений у обучающихся формируются представления о системах линейных дифференциальных уравнений и методах их решения и теории устойчивости, осваиваются способы их решения. В научно-прикладном направлении обучающиеся отрабатывают абстрактное мышление и умение самостоятельно доказывать отдельные утверждения при решении задач и упражнений, представляющих теоретические положения.												
	Ordinary Differential Equations II	In the course of studying differential equations, students form an understanding of systems of linear differential equations and their solution methods and the theory of stability, and learn ways to solve them. In the scientific and applied direction of mathematics, students practice abstract thinking and the ability to independently prove individual statements in solving problems and exercises that represent theoretical positions.												
34	Функционалдық талдау	Пән білім алушыларды функционалдар, операторлар және оларды байланыстыратын қатынастарды қарастыру және обьектілерді жинақтап зерттеу, функционалдық кеңістіктер мен олардың түрлендірулерімен танысуға мүмкіндік береді. Білімгерлер алгебра, дифференциалдық, интегралдық, математикалық физика теңдеулерінің есептерін шешуде жалпы ортақ әдісті қолдануды үйренеді. Ғылыми және қолданбалы мәселелерді шешу үшін заманауи функционалды талдау аппаратын қолдануға машықтанады.	**5**							+	+	+		
	Функциональный анализ	Предмет позволяет обучающимся рассматривать функционалы, операторы и связывающие их отношения, а также изучать объекты в совокупности, знакомиться с функциональными пространствами и их преобразованиями. Обучающимся применять единый метод при решения задач алгебры, дифференциальных, интегральных уравнений, уравнений математической физики. Практикуется использование современного аппарата функционального анализа для решения научных и прикладных задач.												
	Functional Analysis	The subject allows students to consider functionals, operators and the relationships connecting them, as well as to study objects in the aggregate, get acquainted with functional spaces and their transformations. Students to apply a single method in solving problems of algebra, differential, integral equations, equations of mathematical physics. The use of the modern apparatus of functional analysis for solving scientific and applied problems is practiced.												
35	Комплексті талдау	Пән білімгерлерге комплекс сан, комплекс айнымалы функция және олардың қасиеттерін түсінуге мүмкіндік береді. Пәнді оқу барысында білімалушылар комплексті айнымалы функцияларды зерттеу тәсілдерін меңгереді. Білімалушылар математикалық объектілерді зерттеу үшін комплексті айнымалы функцияларға алгебралық амалдарды қолдануды үйренеді.Комплекс айнымалы функцияның әдістерін іргелі математиканың есептерін шығаруда қолданады.	**5**					+	+					

	Комплексный анализ	При обучении курса важно знакомиться с основными способами изучения комплексных переменных. По данному предмету обучающиеся исследуют методы изучения функций комплексной переменной. Обучающиеся понимают теоретические и практические основы понимания различных методов использования функций комплексной переменной для изучения математических объектов, а также практикуют методы принятия решений, основанные на математическом моделировании, при изучении идей и проблем.												
	Complex Analysis	In teaching the course, it is important to get acquainted with the fundamental ways of studying complex variables. These approaches are based on the analysis of infinitesimal values and the use of the properties of the field of complex numbers. In this subject, students learn methods of studying complex variable functions. Students understand the theoretical and practical foundations of understanding the various methods of using complex variable functions for the study of mathematical objects, and practice the methods of making decisions based on mathematical modeling in the study of ideas and problems.												
36	Сандар теориясы	Пән білім алушыларға математиканың бүтін, рационал және алгебралық сандардың қасиеттерін зерттейтін саласы екендігін түсіндіреді. Бүтін сандардың бөлінгіштігі зерттеліп, бүтін сандардың жеке түрлері ажыратылады, күрделі сандардың құрылымы қарастырылады. Білім алушылар Евклид алгоритміне сүйеніп, екі бүтін санның ең үлкен ортақ бөлгішін табуға арналған жүйелі бөлінгіштік теориясын үйренеді.	**5**					+	+					
	Теория чисел	Дисциплина объясняет обучающимся, что математика-это область, изучающая свойства целых, рациональных и алгебраических чисел. Изучена делимость целых чисел, выделены отдельные виды целых чисел, рассмотрена структура сложных чисел. Обучающиеся, следуя алгоритму Евклида, изучают теорию систематической делимости для нахождения наибольшего общего делителя двух целых чисел.												
	Number Theory	The discipline explains to students that mathematics is a field that studies the properties of integers, rational and algebraic numbers. The divisibility of integers has been studied, certain types of integers have been identified, and the structure of perfect numbers has been considered. Students, following Euclid's algorithm, study the theory of systematic divisibility to find the greatest common divisor of two integers.												
37	Математикалық зерттеулерде ақпараттық технологияларды қолдану	Білім беруді ақпараттандыру жағдайында көптеген математикалық есептерді шешуді дербес компьютерде автоматтандыру арқылы жеңілдетуге болады. Математикалық есептер шығаруда ақпараттық компьютерлік технологиялардың мүмкіндіктерін пайдалану барысында білімгерлер өз білімдерін шыңдайды, сонымен қатар математиканың көптеген пәндерін зерттейді, ғылыми зерттеулер жүргізеді. Олар ғылыми басылымдармен, мәліметтер қорымен жұмыс істеу принциптерін зерттейді және бағдарламалық кешеннің көмегімен ғылыми зерттеулердің нәтижелерін талдайды.	**5**						+		+			+

	Использование информационных технологий в математических исследованиях	В случае информатизации образования решение многих математических задач можно упростить за счет автоматизации на персональном компьютере. В процессе использования возможностей информационных компьютерных технологий в математических задачах обучающиеся развивают свои знания, помимо этого изучают другие сферы математики, проводят научные исследования. Изучают принципы работы с научными публикациями, базами данных и проанализирует результаты научных исследований с помощью компьютерных технологии.												
	Use of Information Technologies in Mathematical Research	In the case of informatization of education, the solution of many mathematical problems can be simplified through automation on a personal computer. In the process of using the possibilities of information computer technologies in mathematical problems, students strengthen their knowledge, in addition, they teach and study many subjects of mathematics, and conduct scientific research. They study the principles of working with scientific publications, databases and analyze the results of scientific research using a software package.												
	Есептеу математикасының негіздері	Пән білімалушыларға есептеу математикасы саласында білім мен дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді. Білімалушылар алгебралық және трансценденттік теңдеулерді, сызықтық және сызықтық емес алгебралық теңдеулер жүйелерін сандық шешудің әдістері мен алгоритмдері, қарапайым дифференциалдық теңдеулер мен жүйелер үшін Коши есептерін интегралдау және жуықтап шешу әдістерін үйренеді. Математиканың қолданбалы және іргелі есептерді шешуде оңтайлы құралдары мен әдістерін таңдай алады, маңызды қолданбалы есептерді шешуде есептеу математикасы әдістерін қолданады.						+		+			+
	Основы вычислительной математики	Предмет позволяет обучающимся развивать знания и навыки в области вычислительной математики. Обучающиеся изучают методы и алгоритмы численного решения алгебраических и трансцендентных уравнений, систем линейных и нелинейных алгебраических уравнений, методы интегрирования и приближенного решения задач Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений и систем. Может выбрать оптимальные средства и методы математики при решении фундаментальных задач, а так же использует методы вычислительной математики при решении важных прикладных задач.												
	Fundamentals of Computational Mathematics	The subject allows students to develop knowledge and skills in the field of computational mathematics. Students learn methods and algorithms for numerical solution of algebraic and transcendental equations, systems of linear and nonlinear algebraic equations, methods of integration and approximate solution of Cauchy problems for simple differential equations and systems. Can choose optimal tools and methods of mathematics in solving applied and fundamental problems, uses methods of computational mathematics in solving important applied problems.												

38	Дифференциалдық геометрия	Пән қисықтардың, беттердің және басқа геометриялық денелердің қасиеттерін математикалық талдау әдістерімен, атап айтқанда дифференциалдық есептеулермен зерттелетін геометрияның бір саласы. Пән білімалушыларға көптеген қолданбалары бар геометриялық кескіндерді математикалық талдау әдістерімен зерттеуді үйренуге мүмкіндік береді. Білімалушылар дифференциалдық есептеу, интегралдық есептеу және сызықтық алгебра әдістерін қолдана отырып, тегіс коллекторлар деп те аталатын тегіс пішіндер мен кеңістіктердің геометриясын зерттеуге машықтанады.	**5**					+	+					
	Дифференциальная геометрия	Предмет является разделом геометрии, изучающий свойства кривых, поверхностей и других геометрических многообразий методами дифференциального исчисления. Предмет позволяет обучающимся научиться изучать геометрические фигуры методами математического анализа, имеющими множество приложений. Обучающиеся практикуются в изучении геометрии плоских форм и пространств, а также известных как плоские многообразия, с использованием дифференциального, интегрального исчисления и линейной алгебры.												
	Differential Geometry	The subject is a branch of geometry that studies the properties of curves, surfaces and other geometric manifolds with methods of mathematical analysis, in particular with differential calculations. The subject allows students to learn to study geometric figures with mathematical analysis methods, which have many applications. Students practice studying the geometry of flat shapes and spaces, also known as flat manifolds, using differential calculus, integral calculus, and linear algebra.												
	Дискреттік математика және математикалық логика	Пән білімалушыларға математикалық белгілерді, формальды жүйелерді, математикалық пайымдаулардың дәлелденуін, жалпы математикалық дәлелдеудің табиғатын, есептеу мүмкіндігін және математика негіздерінің басқа аспектілері туралы түсініктерін қалыптастыруға мүмкіндік береді. Білімалушылар жиындар бойынша операцияларды орындау және математикалық объектілерді зерттеу үшін математикалық логиканының негізгі тұжырымдарын қолдану қабілетін қалыптастырады.						+	+					
	Дискретная математика и математическая логика	Дисциплина позволяет обучающимся развить понимание математических символов, формальных систем, доказательств математических утверждений, структур общих математических доказательств, возможность вычисления и других аспектов основ математики. Обучащиеся развивают способность применять основные понятия математической логики для выполнения операций над множествами и изучения математических объектов.												
	Discrete Mathematics and Mathematical Logic	The subject enables students to develop an understanding of mathematical symbols, formal systems, proofs of mathematical propositions, the nature of general mathematical proofs, computability and other aspects of the foundations of mathematics. Students develop the ability to apply basic concepts of mathematical logic to perform operations on sets and study mathematical objects.												

39	Экономикалық математикалық модельдеу	Пән экономикалық процестерді жоспарлаудың математикалық модельдері жүйесін құру және қолдану әдіснамасын меңгереді. Әр түрлі ұйымдастырушылық деңгейлерде аналитикалық - экономикалық жұмыста қолданылатын типтік модельдерді талдай алады. Қолданбалы экономикалық-математикалық модельдерді шешу нәтижелерін зерттеу әдістерін және оларды экономикалық шешімдерді негіздеуде қолданады. Математика, физика, механика, экономика және басқару салаларының қолданбалы есептерін шешудің тиімді математикалық әдістерін жасайды.	**5**					+			+	+		
	Экономико-математические моделирование	Дисциплина изучает методологию создания и использования системы математических моделей планирования экономических процессов. Может анализировать типовые модели, используемые в аналитико -экономической работе на разных организационных уровнях. Использует методы исследования результатов решения прикладных экономико-математических моделей и использования их для обоснования экономических решений.Создает эффективные математические методы для решения прикладных задач математики, физики, механики, экономики и управления.												
	Economics and Mathematics Model	Learns the methodology of creating and using a system of mathematical models of planning economic processes. Can analyze typical models used in analytical economic work at different organizational and economic levels. Uses methods of researching the results of solving applied economic-mathematical models and using them to justify economic decisions. Creates effective mathematical methods for solving applied problems of mathematics, physics, mechanics, economics and management.												
	Математикалық программалау	Математикалық бағдарламалау есептері адам іс-әрекетінің әртүрлі салаларында қолданылады.Пән білімгерлерге қандайда бір құбылыстар мен шынайы өмірдегі объектілерді математика тілінде жуықтап есептеу арқылы математикалық моделін анықтауды үйретеді. Қолданбалы сипаттағы математикалық есептерді жуықтап шешуде математикалық әдістерді, инновациялық ақпараттық және цифрлық технологияларды қолданады.						+			+	+		+
	Математическое программирование	Задачи математического программирования используются в различных сферах человеческой деятельности. Предмет учит обучающихся определять математическую модель некоторых явлений и объектов реальной жизни, вычисляя их приближенными методами математики. При приближенном решении прикладных математических задач используются математические методы, инновационные и цифровые технологии.												
	Mathematical Programming	Mathematical programming problems are used in various spheres of human activity. The subject teaches students to define a mathematical model by approximating a class of phenomena and objects in real life in the language of mathematics. Mathematical methods, innovative information and digital technologies are used in the approximate solution of applied mathematical problems.												

40	Интегралдық теңдеулер	Пән білімгерлерді интегралдық теңдеулер теориясын іргелі математиканың негізгі проблемаларын шешуге, математикалық білімді қолдануға үйретеді. Білімгерлер алған білімдерін Вольтерра мен Фредгольмның интегралдық теңдеулер теориясының негізгі түсініктері мен интегралдық теңдеулерді шешудің негізгі әдістерін математикалық есептер шығаруда машықтанады.	**5**						+		+	+		
	Интегральные уравнения	Предмет учит обучающихся использовать теорию интегральных уравнений для решения основных задач фундаментальной математики и в применений математических знаний. В ходе курса обучающиеся должны уметь объяснять основные понятия теории интегральных уравнений Вольтерра и Фредгольма, развивать умение понимать формулировки и доказательства основных теорем, владеть основными методами решения интегральных уравнений.												
	Integral Equations	During the teaching course, students are introduced to the main problems of the theory of integral equations and methods of solving them in order to teach them to use their knowledge in solving specific problems on this topic. During the course, students should be able to explain the basic concepts of the theory of integral equations of Volterra and Fredholm, develop the ability to understand the formulations and proofs of basic theorems, master the basic methods of solving integral equations.												
	Интегралдық түрлендірулер	Пән математикалық әдістердің ғылым мен техника, экономика және басқару есептерін шешуде, интегралдық түрлендірулердің негізгі ұғымдары мен қасиеттерін біртіндеп түсінуге мүмкіндік береді. Білімгерлер функцияларды Фурье қатарына жіктеу, абсолютті интегралданатын функция үшін спектралды тығыздықты есептеуді, абсолютті интегралданбайтын функциялар үшін спектралды тығыздықты табуды меңгереді. Есептер шығаруда білімгерлер іргелі математикалық пәндер мен ерекше ойлауды талап ететін математиканың негізгі заңдылықтары мен тұжырымдарын қолданады.							+	+	+			
	Интегральные преобразования	Предмет позволяет поэтапно понять основные понятия и свойства интегральных преобразований при решении задач науки и техники, экономики и управления математическими методами. Обучащиеся учатся разложить функции в ряды Фурье, вычислять спектральную плотность абсолютно интегрируемой функции и находить спектральную плотность абсолютно неинтегрируемой функции. При решений задач обучающиеся используют фундаментальные математические предметы и основные законы и утверждения, требующие специального мышления.												
	Integral Transformation	The subject allows to gradually understand the basic concepts and properties of integral transformations of mathematical methods in solving problems of science and technology, economy and management. Students learn to classify functions into Fourier series, calculate the spectral density for an absolutely integrable function, and find the spectral density for absolutely non-integrable functions. In making calculations, students use basic mathematical subjects and the basic laws and concepts of mathematics that require special thinking.												

41	Актуарлық және қаржылық математика	Пән білімгерлерге математикалық және ықтималдықтар теориясынан алған білімдерін қаржы және сақтандыру мәселелеріндегі есептерді шешуде қолдануды үйретеді. Білімгерлер математикалық әдістер арқылы қаржылық операциялардың негізгі ұғымдары мен әдістерін сандық талдау, қаржы-экономикалық есептеулер, қаржылық аннуитеттер бойынша міндеттерді шеше білуді үйренеді. Статистикалық мәліметтер негізінде құрастырылған математикалық модельдерді пайдалана отырып, әртүрлі процестер мен құбылыстарды болжайды.	**5**					+					+	+
	Актуарная и финансовая математика	Дисциплина дает обучающимся использовать свои знания по математике и теории вероятностей при решении финансовых и страховых задач. С помощью математических методов обучающиеся изучают основные понятия и методы финансовых операций, числового анализа, финансово-экономических расчетов и финансовых рент. Прогнозирует различные процессы и явления с помощью математических моделей, построенных на основе статистических данных.												
	Actural and Financial Mathematics	The subject teaches students to use their knowledge of mathematics and probability theory in solving financial and insurance problems. Using mathematical methods, students learn the basic concepts and methods of financial operations, quantitative analysis, financial and economic calculations, financial annuities, and solve problems. Using mathematical models based on statistical data, they predict various processes and phenomena.												
	Математикалық статистиканың қосымша тараулары	Пән математикалық статистиканың негізгі ұғымдары, статистикалық гипотезаларды тексеру теориясының элементтері, корреляциялық және дисперсиялық анализ туралы түсініктерді біртіндеп түсіндіруге мүмкіндік береді. Білімгерлер статистикалық берілгендердің математикалық сипаттамалары мен үлестіру ықтималдықтарының эмпирикалық функциялары және оның қасиеттерін үйренеді. Сонымен қатар статистикалық мәліметтер негізінде құрастырылған математикалық модельдерді пайдалана отырып, әртүрлі процестер мен құбылыстарды болжайды.						+					+	
	Дополнительные главы математической статистики	Предмет позволяет поэтапно объяснять основные понятия математической статистики, элементы теории проверки статистических гипотез, корреляционного и дисперсионного анализа. Обучающиеся изучают математические характеристики статистических данных и эмпирические функции распределения вероятностей и их свойства. При этом он прогнозирует различные процессы и явления с помощью математических моделей, построенных на основе статистических данных..												
	Additional Chapters of Mathematical Statistics	The subject allows to gradually explain the basic concepts of mathematical statistics, elements of the theory of statistical hypothesis testing, correlation and dispersion analysis. Students learn mathematical characteristics of statistical data and empirical functions of probability distribution and its properties. At the same time, it predicts various processes and phenomena using mathematical models built on the basis of statistical data.												

42	Вариациялық қисап	Пән білімгерлерге вариацияларды есептеу және оңтайландыру әдістері саласында нақты мәселелерді зерттеуде және шешуде математикалық білімді қолдана білуін үйретеді. Білімгерлер ең қарапайым вариациялық есепті шығарады, жоғары туындылары бар вариациялық есептерді, дөңес программалау есептерін, ғаламдық минимум теоремасы, сызықтық және сызықтық емес бағдарламалауға қатысты математикалық есептерді шығарып машықтанады.	**5**							+	+	+		
	Вариациационные исчисление	Дисциплина дает обучающимся уметь использовать математические знания при исследовании и решении реальных задач в области вариационного исчисления и методов оптимизации. Обучающиеся решают простейшие задачи вариационного исчисления, вариационные задачи с высшими производными, задач выпуклого программирования, глобальную теорему минимума и практикуются в решении математических задач, связанных с линейными и нелинейными программированиями.												
	The Calculus of Variations	The subject teaches students to use mathematical knowledge in research and solving real problems in the field of calculation of variations and methods of optimization. Students study the simplest calculus of variations, calculus of variations with higher derivatives, convex programming, global minimum theorem, and practice solving mathematical problems related to linear and non-linear programming.												
	Векторлық талдау	Пән білімгерлерге қисық сызықты және беттік интегралдар теориясының негізгі ұғымдарын үйретеді. Білімгерлер векторлық анализдің негізгі ұғымдары мен қисықсызықты және беттік интегралдарды табуды үйренеді. Бірінші және екінші түрдегі қисық сызықты интегралдың, олардың арасындағы байланыс, бірінші және екінші түрдегі беттік интегралдарға берілген есептерді шығаруға машықтанады. Есептер шығаруда білімгерлер іргелі математикалық пәндер мен ерекше ойлауды талап ететін математиканың негізгі заңдылықтары мен тұжырымдарын қолданады.							+		+			
	Векторный анализ	Дисциплина учит обучающихся основным понятиям теории криволинейных и поверхностных интегралов. Обучающиеся изучают основные понятия векторного анализа и нахождение криволинейных и поверхностных интегралов. Практикуется решение задач, заданных для криволинейных интегралов первого и второго видов, связей между ними, поверхностных интегралов первого и второго видов. При решении задач обучающиеся используют фундаментальные математические дисциплины и основные законы и утверждения математики, требующие особого мышления.												
	The Vector Analysis	The discipline teaches students the basic concepts of the theory of curvilinear and surface integrals. Students learn the basic concepts of vector analysis and finding curvature and surface integrals. The solution of problems set for curvilinear integrals of the first and second types, connections between them, surface integrals of the first and second types is practiced. . When solving problems, students use fundamental mathematical disciplines and basic mathematical laws and formulations, which require special thinking.												

43	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	Пән білім алушыларға ықтималдықтар теориясының негізгі түсініктерін түсіндіреді. Білім алушыларды оқиғалар алгебрасы мен дискретті және үзіліссіз кездейсоқ шамалар және олардың сандық сипаттамаларын, кездейсоқ процестер теориясының элементтерімен таныстырады. Білім алушылар ықтималдық кеңістік, үлкен сандардың және шекті теориялардың заңдарын меңгереді. Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистиканың негізгі формулаларын қолданып, есептер шығаруды үйренеді.Статистикалық мәліметтер негізінде құрастырылған математикалық модельдерді пайдалана отырып, әртүрлі процестер мен құбылыстарды болжайды.	**6**					+					+	
	Теория вероятности и математическая статистика	Предмет объясняет обучающимся основные понятия теории вероятностей. Обучающиеся знакомятся с алгеброй событий, дискретными и непрерывными случайными величинами и их числовыми характеристиками, элементами теории случайных процессов. Обучающиеся изучают законы вероятностного пространства, большие числа и теорию пределов. Учатся решать задачи, используя основные формулы теории вероятностей и математической статистики. Прогнозируют различные процессы и явления, используя математические модели, построенные на основе статистических данных.												
	Theory of Probability and Mathematical Statistics	The subject explains the basic concepts of probability theory to students. Students are introduced to the algebra of events and discrete and continuous random variables and their numerical characteristics, elements of the theory of random processes. Students learn the laws of probability space, large numbers, and limit theory. Learns to solve problems using the basic formulas of probability theory and mathematical statistics. Predicts various processes and phenomena using mathematical models built on the basis of statistical data.												
44	Қатарлар теориясы	Пән білім алушыларды қатарлар теориясымен таныстырады. Білім алушылардың сандық қатарлар, олардың жинақтылығы, функционалдық қатарлардың жинақтылығы және бірқалыпты жинақтылығы, функцияларды дәрежелік қатарларға жіктеу дағдыларын қалыптастырады. Білім алушылар сандық қатарларды жинақтылыққа зерттеуді, функционалдық және дәрежелік қатарлардың жинақтылық радиустарын табуды және Маклорен және Тейлор қатарларының жіктелуін мысалдармен қарастыруды үйренеді.	**5**							+	+	+		
	Теория рядов	Дисциплина знакомит обучающихся с теорией рядов. Формирует у обучающихся навыки численных рядов, их сходимости, сходимости и равномерной сходимости функциональных рядов, разложения функций на степенные ряды. Обучающиеся учатся исследовать числовые ряды на сходимость, находить радиусы сходимости функциональных и степенных рядов и на примерах рассматривать разложение рядов Маклорена и Тейлора.												

	Series Theory	The discipline introduces students to the theory of series. Forms students' skills of quantitative series, their convergence, convergence and uniformity of functional series, classification of functions into power series. Students learn to investigate numerical series for convergence, find the radii of convergence of functional and power series, and consider the classification of Maclaurin and Taylor series by examples.												
45	**ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА II**	Кәсіби тәжірибе кезінде студенттер университеттен алған құзыреттілігін қолданатын жағдайға кездеседі, оның ішінде: студент кәсіби сенімділігін, кез келген жағдайда жол таба білуді, мақсатқа негізделген шешім қабылдау сияқты тұлғалық қасиеттерін көрсетеді.	**4**							+			+	+
	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА II	Во время стажировки студенты сталкиваются с ситуациями, в которых они используют компетенции, приобретенные в университете, в том числе: студент демонстрирует профессиональные качества, такие как профессиональная уверенность, умение находить выход в любой ситуации, целенаправленное принятие решений.												
	INDUSTRIAL PRACTICE II	During the internship, students are faced with situations in which they use competencies acquired at the university, including: the student demonstrates professional qualities, such as professional confidence, the ability to find a way out in any situation, focused decision-making.												
46	**ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА III/**	Өндірістік тәжірибе – болашақ мамандық бойынша практикалық дағдыларды меңгеру мен алдынғы қатарлы кәсіби және ұйымдастырушылық тәжірибе алу, студенттің практикалық, нақты маман ретінде жұмыс атқаруы базалық және профильді пәндер бойынша теориялық білімді бекітуге бағытталған кәсіби тәжірибенің түрі болып табылады. Өндірістік тәжірибеден өту барысында студентті нақты өндірістік жағдайдың барлық бағыттары бойынша кәсіби әрекетке дайындау жүргізіледі.	**8**							+			+	+
	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА III	Производственная практика - приобретение практических навыков в будущей профессии и приобретение передового профессионального и организационного опыта, практический, конкретный опыт работы студента - это вид профессиональной практики, направленной на укрепление теоретических знаний по основным и предметным дисциплинам. Во время практических занятий студент обучается профессиональной деятельности во всех аспектах реальной производственной ситуации.												
	INDUSTRIAL PRACTICE III	Industrial practice - the acquisition of practical skills in a future profession and the acquisition of advanced professional and organizational experience, practical, specific student work experience - this is a type of professional practice aimed at strengthening theoretical knowledge in basic and subject disciplines. During practical classes, the student learns professional activities in all aspects of a real production situation.												

47	**ДИПЛОМАЛДЫ ПРАКТИКА**	Диплом алды тәжірибесінде бітіруші түлектер дипломдық жұмыстың тақырыбы бойынша тәжірибелік материалдарын жинақтайды, өңдейді және жалпылайды; статистикалық мәліметтері мен тәжірибелік материалдарды талдайды; тақырып бойынша қорытындыны, заңдылықтарды, кепілдемелер мен ұсыныстарды тұжырымдайды; дипломдық жұмысты білгіленген талаптарға сәйкес ресімдейді.	**2**							+	+	+	+	+
	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	Выпускники составляют, обрабатывают и обобщают практические материалы по теме выпускной работы, анализирует статистические данные и практические материалы, резюмирует тему, уставы, рекомендации, готовять дипломную работу в соответствии с требованиями.												
	PRE-GRADUATION PRACTICAL TRAINING	Graduates compile, process and summarize practical materials on the topic of the final work, analyzes statistical data and practical materials, summarizes the topic, charters, recommendations and recommendations, тhe graduation work is performed in accordance with the requirements.												
48	Математикалық физика теңдеулері	Пән білімалушыларды бірқатар нақты физикалық және техникалық есептерге әкелетін екінші ретті дербес дифференциалдық теңдеулерді интегралдаудың классикалық әдістерімен таныстыруды үйретеді. Білімгерлер математикалық білімдерін математикалық физика есептерінің кейбір қосымша шарттарды қанағаттандыратын дербес дифференциалдық теңдеулердің шешімдерін табуда қолдануды үйренеді. Математикалық және статистикалық модельдерді құру үшін заманауи математикалық аппаратты қолдану мүмкіндігі, статистикалық әдістер мен алгоритмдерді жетілдіру, сонымен қатар нәтижелерді қолданады.	**5**							+	+	+		
	Уравнения математической физики	Предмет дает знание обучающимся с классическими методами интегрирования частных дифференциальных уравнений второго порядка, приводящих к ряду физических и технических задач. Обучающиеся учатся использовать свои математические знания для нахождения решений частных дифференциальных уравнений, удовлетворяющих некоторым дополнительным условиям задач математической физики. Способность использовать современные математические инструменты для создания математических и статистических моделей, совершенствования статистических методов и алгоритмов, а также применения их результатов.												
	Mathematical Physics Equations	The subject teaches students to introduce classical methods of integration of second-order independent differential equations leading to a number of specific physical and technical problems. Students learn to use their mathematical knowledge in finding solutions to independent differential equations that satisfy some additional conditions of mathematical physics problems. Ability to use modern mathematical tools to create mathematical and statistical models, improve statistical methods and algorithms, and apply results.												

49	Қолданбалы математиканың қазіргі заманғы мәселелері	Пән білімгерлерді стохастикалық анализдің ең бір заманауи бағыттарының бірі – кездейсоқ процестер теориясының негіздерімен және олардың аса маңызды қолданыстарымен таныстырады. Білімгерлер алған білімдерін оқу және ғылыми жұмыстарында статистикалық гипотезаларды тексеруді зерттеуге арналған есептерді шығаруға қолданады және дағдыланады. Математика саласының тиісті теориясын қолдана отырып, теориялық немесе практикалық есепті шешудің оптималдық (аналитикалық, сандық, эксперименттік) әдісін таңдау негізінде математикалық модельдер құрады.	**7**						+		+		+	+
	Современные проблемы прикладной	Дисциплина знакомит обучающихся с одним из самых современных направлений стохастического анализа – основами теории случайных процессов и их важнейшим применением. Обучающиеся используют полученные знания в учебе и научной работе, для решения задач по исследованию и проверке статистических гипотез. Построение математических моделей на основе выбора оптимального (аналитического, количественного, экспериментального) метода решения теоретической или практической задачи с использованием соответствующей теории математической области.												
	Modern Problems in Applied Mathematics	The subject introduces students to one of the most modern areas of stochastic analysis - the basics of the theory of random processes and their most important applications. Students are used to studying the knowledge they have acquired and creating problems for studying statistical hypotheses in their scientific work. Using the appropriate theory of the field of mathematics, they create mathematical models based on the choice of the optimal (analytical, quantitative, experimental) method of solving a theoretical or practical problem..												
	Модуль- Қазіргі заманғы мәселелері 1 / Modül- Güncel meseleleri 1 / Модуль- Современные проблемы 1 / Module - Modern Problems 1													
50	Нақты талдау	Пән білімалушыларға нақты айнымалы функцияның теориясымен таныстырады. Білім алушылар нақты талдаудың негізгі бұл пән арқылы нақты талдаудың негізгі ұғымдары мен анықтамаларын, жиындар теориясының амалдарын үйренеді.Әртүрлі деңгейлі есептерді шығаруда жиын және олардың түрлері мен нақты талдаудың әдістерін қолданады. Математикалық проблемаларды зерттеуде өздігінен талдау жасай білуге дағдыланады.	**5**					+	+	+				
	Действительный анализ	Дисциплина знакомит обучающихся с теорией функции действительной переменной. Обучающиеся изучают основные понятия и определения действительного анализа, операции теории множеств. Использует типы множеств и методы действительного анализа при решении задач разного уровня. Владеет навыками самостоятельного анализа при изучении математических задач.												

	Real Analysis	The discipline introduces students to the theory of the function of a real variable. Students learn the basic concepts and definitions of real analysis, operations of set theory. Uses types of sets and methods of real analysis in solving problems of different levels. Possesses the skills of independent analysis in the study of mathematical problems.												
	Топология	Пән үздіксіз деформациялар — созылу, қысу немесе иілу кезінде сақталатын фигуралардың қасиеттерін зерттейді. Білімгерлер жалпы топологияның негізгі түсініктері мен әдістерін математиканың қолданбалы салаларын дамытуға қатысты есептерде қолданыстарын үйренеді. Сонымен қатар білімгерлер топологияның үздіксіз түрлендірулерде өзгермейтін фигуралардың қасиеттерін зерттеуде математикалық білімдерін қолданады..							+	+				
	Топология	Дисциплина изучает свойства фигур, сохраняющиеся при непрерывных деформациях — растяжении, сжатии или изгибании. Обучающиеся изучают основные понятия и методы общей топологии в задачах, связанных с развитием прикладных областей математики. Также обучающиеся применяют математические знания топологии при изучении свойств фигур, которые не изменяются в непрерывных преобразованиях												
	Topology	The discipline studies the properties of figures that are preserved under continuous deformations - stretching, compression or bending. Students learn the basic concepts and methods of general topology in tasks related to the development of applied areas of mathematics. Also, students apply the mathematical knowledge of topology when studying the properties of figures that do not change in continuous transformations.												
51	Бүтін функциялар және олардың қолданылулары	Пән білімгерлерге іргелі математиканың теориялық сұрақтарында кездесетін бүтін функциялар туралы түсініктерін қалыптастырады. Білімгерлер бүтін функциялар теориясында математикалық талдаудан алған білімдерін шыңдап, бүтін функциялар теориясының негізгі идеяларын басшылыққа алып, математиканың іргелі және қолданбалы бағытындағы есептерді шығаруға машықтанады . Математика саласының тиісті теориясын қолдана отырып, теориялық немесе практикалық есепті шешудің оптималдық әдісін таңдау негізінде математикалық модельдер құрады.	**5**							+	+	+		
	Целые функции и их приложения	Дисциплина формирует у обучающихся представления о целочисленных функциях, встречающихся в теоретических вопросах фундаментальной математики. Обучающиеся применяет знания, полученные от математического анализа в теории целых функций, руководствуются основными идеями теории целых функций и практикуются в решении задач фундаментального и прикладного направления математики.Используя соответствующую теорию математической области, создают математические модели на основе выбора оптимального метода решения теоретической или практической задачи.												

	All Functions and Applications	The discipline forms students' ideas about integer functions encountered in theoretical issues of fundamental mathematics. Students hone the knowledge gained from mathematical analysis in the theory of entire functions, are guided by the basic ideas of the theory of entire functions and practice in solving problems in the fundamental and applied areas of mathematics. Using the appropriate theory of the mathematical field, they create mathematical models based on the choice of the optimal) method for solving a theoretical or practical problem.												
	Лебег интегралы мен өлшемдер теориясы	Пән білімгерлерді әртүрлі табиғи құбылыстардың қолданбалы мәселелерін шешу үшін өлшем және Лебег интегралының теориясының негізгі идеяларымен таныстырады. Білімгерлер Лебег интегралы теориясының негізгі түсініктері мен әдістерін нақты процестерді зерттеуде қолдануды үйренеді. Өлшем және Лебег интегралы теориясының әдістерін қолданып іргелі және қолданбалы математикалық есептерді шығаруға машықтанады.							+	+	+		
	Теория меры и интеграл Лебега	Дисциплина знакомит обучающихся с основными идеями теории интеграла измерения и Лебега для решения прикладных задач различных природных явлений. Обучающимся применять основные понятия и методы теории интеграла Лебега при изучении конкретных процессов. Практикуется в решении фундаментальных и прикладных математических задач с использованием методов теории измерений и интеграла Лебега.												
	Theory of Measure and Lebegs Integrals	The discipline introduces students to the basic ideas of the theory of the integral of measurement and Lebesgue for solving applied problems of various natural phenomena. Students apply the basic concepts and methods of the theory of the Lebesgue integral in the study of specific processes. Practicing in solving fundamental and applied mathematical problems using the methods of measurement theory and the Lebesgue integral.												
52	Операторлар теориясы	Пән функционалдық кеңістіктердегі функционалдар мен операторларды, сондай-ақ осы объектілер туралы мәліметтер нақты міндеттерге қолданылатын әдістерді зерттейтін сала екендігін түсіндіреді. Білімгерлер сызықтық операторлар теориясының негізгі ұғымдарын, функционалдық талдаудың заманауи қосымшалары және сызықтық операторлар теориясы туралы дүниетанымдық түсініктерін іргелі математикалық есептер шығаруда қолданады.	**5**						+		+	+		
	Теория операторов	Дисциплина поясняет, что это область, изучающая функции и операторы в функциональных пространствах, а также методы применения информации об этих объектах к конкретным задачам. Обучающихся применяют основные понятия теории линейных операторов, современные приложения функционального анализа и мировоззрения теории линейных операторов при решении фундаментальных математических задач.												

	Theory of Operators	The discipline explains that it is a field that studies functions and operators in functional spaces, as well as methods for applying information about these objects to specific tasks. Students apply the basic concepts of the theory of linear operators, modern applications of functional analysis and worldviews of the theory of linear operators in solving fundamental mathematical problems.												
	Фурье талдау негіздері	Пән білім алушыларды тригонометриялық Фурье қатары, коэффициенті және олардың ішінара қосындысымен таныстырады. Фурье қатарының комплекстік формасы, жинақталуы және Дирихле ядросы мен интегралы туралы білімін қалыптастырады. Білімалушылар берілген аралықта дәрежелік, көрсеткіштік және тригонометриялық функцияларды Фурье қатарына жіктеп және функцияның Фурье коэффициенттерін бағалауды үйренеді. Білімалушылар Фурье қатарынматематикалық физика есептерін шешуде қолданады.							+	+	+		
	Основы Фурье анализа	Дисциплина знакомит обучающихся с тригонометрическим рядом Фурье, коэффициентом и их частичной суммой. Формирует знания о комплексной форме, сходимости и ядра Дирихле и интеграла ряда Фурье. Обучающиеся учатся классифицировать степенные, показательные и тригонометрические функции в ряд Фурье на заданном интервале и оценки коэффициентов Фурье функции.Обучающиеся используют ряды Фурье для решение задач математической физики.												
	Basics of Fourier Analysis	The discipline introduces students to the trigonometric Fourier series, the coefficient and their partial sum. Forms knowledge about the complex form, convergence and Dirichlet of the kernel and the integral of the Fourier series. Students learn to classify power, exponential and trigonometric functions into a Fourier series at a given interval and calculate the Fourier coefficient of the function.Students use the Fourier series in solving problems of mathematical physics.												
53	Физика	Пән механиканың негізгі заңдары мен принциптерін, молекулалық физика, термодинамика, атомдық және ядролық физика идеялары мен әдістерін, сонымен қатар тербелістер мен толқындық процестер теориясының негізгі түсініктерін қарастырады. Пәнді оқу нәтижесінде студенттер классикалық және заманауи физиканың негізгі заңдарын, принциптерін және әдістерін игере отырып, алған білімдерін әр-түрлі қолданбалы есептерді шешуде қолдана алады.	**5**						+	+				+
	Физика	Дисцилина рассматривает основные законы и принципы механики, идеи и методы молекулярной физики, термодинамики, атомной и ядерной физики, а также основные понятия теории колебаний и волновых процессов. В результате изучения дисциплины студенты, владея основными законами, принципами и методами классической и современной физики, могут применять полученные знания при решении различных прикладных задач.												

	Physics	The discipline examines the basic laws and principles of mechanics, ideas and methods of molecular physics, thermodynamics, atomic and nuclear physics, as well as the basic concepts of the theory of oscillations and wave processes. As a result of studying the discipline, students, possessing the basic laws, principles and methods of classical and modern physics, can apply the knowledge gained in solving various applied problems.												
	Теориялық механика	Курс теориялық физиканың бөлімі болып табылады және үш бөлімен тұрады (кинематика, динамика, статика). Материалдық денелердің қозғалыс заңдылықтары мен қозғалыс себептері, денелер жүйесінің тепе-теңдік заңдылықтары қарастырылады. Пәнді оқу нәтижесінде студенттер материалдық нүктенің, қатты дененің және механикалық жүйенің тепе-теңдігі мен қозғалысын зерттеу әдістерін меңгере отырып, теориялық және эксперименттік зерттеулер нәтижелерін өңдеу және оларды талдау дағдыларын игереді.						+	+				+
	Теоретическая механика	Курс является разделом теоретической физики и состоит из трех разделов (кинематика, динамика, статика). Рассматриваются закономерности движения и причины движения материальных тел,закономерности равновесия системы тел. В результате изучения дисциплины студенты осваивая методы исследования равновесия и движения материальной точки, твердого тела и механической системы, приобретают навыки обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований и их анализа												
	Theoretical Mechanics	The course is a section of Theoretical Physics and consists of three sections (kinematics, dynamics, statics). The laws of movement and causes of movement of material bodies, the laws of equilibrium of the system of bodies are considered. As a result of studying the discipline, students acquire the skills of processing the results of theoretical and experimental research and their analysis, mastering the methods of studying the balance and movement of a material point, a solid body and a mechanical system.												
54	Қолданбалы статистика	Пән студенттерді қазіргі заманғы қолданбалық статистиканың негізгі ұғымдары, нәтижелері және бірқатар практикалық тұрғыдан аса маңызды мысалдары және есептерімен жан-жақты таныстырады.Сонымен бірге пән материалдарын баяндау барысында негізгі актуарлық математикаға қатысты мәселелерге шешуді үйретеді. Білімгерлер қолданбалы статистика әдістерін қолдану техникасы бойынша есептерді шешуге машықтанады.	**5**						+			+	+	+
	Прикладная статистика	Дисциплина всесторонне знакомит обучающихся с основными понятиями, результатами и рядом наиболее важных с практической точки зрения примеров и задач современной прикладной статистики.В то же время в ходе изложения предметного материала учит решать задачи, связанные с основной актуарной математикой. Обучающиеся практикуют решение задач по технике применения методов прикладной статистики.												

	Applied Statistics	The discipline comprehensively acquaints students with the basic concepts, results and a number of the most important examples and tasks of modern applied statistics from a practical point of view. At the same time, in the course of presenting the subject material, it teaches to solve problems related to basic actuarial mathematics. Students practice solving problems on the technique of applying the methods of applied statistics.												
	Сақтандырудағы математикалық әдістер	Пән білімгерлерді сақтандырудың, актуарлық есептеулердің даму тарихы және олардың негізгі ұғымдарымен таныстырады. Пәнді оқыту барысында сақтандырудың барлық түрлерінде актуарлық есептердің негізгі түсініктерін, өмірді сақтандыру бойынша сақтандыру тарифтері мен резервтерін есептеу, актуарлық модельдерді құру, бонустық-малус жүйелері, демографиялық статистика негіздері, қаржылық математика негіздері, сақтандыру шарттарының негізгі түрлері, өмірді қайта сақтандыру негіздері және т.б. маңызды қолданбалы есептерді шешудің әдістерін меңгереді.									+		+	+
	Математические методы в страховании/	Дисциплина знакомит обучающихся с историей развития страхования, актуарных расчетов и их основными понятиями.В ходе изучения дисциплины овладевает основными понятиями актуарных задач во всех видах страхования, методами решения важных прикладных задач по расчету страховых тарифов и резервов по страхованию жизни, построению актуарных моделей, бонусно-малусным системам, основам демографической статистики, основам финансовой математики, основным видам договоров страхования, основам перестрахования жизни и др.												
	Mathematical Methods in Insurance	The discipline introduces students to the history of the development of insurance, actuarial calculations and their basic concepts. In the course of studying the discipline, he masters the basic concepts of actuarial problems in all types of insurance, methods for solving important applied problems in calculating insurance rates and life insurance reserves, building actuarial models, bonus- malus systems, the basics of demographic statistics, the basics of financial mathematics, the main types of insurance contracts, the basics of life reinsurance, etc.												

55	Дипломдық жұмысты, дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру/	Диплом жұмысын (жоба) әзірлеу мақсаты: білім беру бағдарламасын аяқтаған білімгерлердің қол жеткізген оқыту нәтижелері мен басты құзыреттерін бағалау Жұмысты/жобаны қорғауы оның орындауын тексерудің ерекше формасы. Қорғау білім алушылардың ұсынған шешімдерін жан-жақты дәлелдеуге және орындалған жұмысты түсінуді қамтиды. Дипломдық жұмысқа/жобаға баға білім алушының баяндауынан кейін, сұрақ-жауаптан соң және зерттеудің қорытындысы бойынша ұсынған оқу материалдарын, сызбаларын, жобаларын, модельдерін, т.б. тексеруден кейін қойылады. Кешенді емтихан мақсаты: білім беру бағдарламасын зерделеу аяқталғаннан кейін алынған төмендегі білім беру нәтижелерін және игерілген құзыреттерді бағалау болып табылады. Кешенді емтихан оқу жоспарында көрсетілген бағдарлама пәндері пәндері бойынша өткізіледі. Білім алушының емтихан тапсыруда алған білімін бағалауда теориялық, ғылыми және тәжірибелік дайындық деңгейі ескеріледі. Кешенді емтихан билеттерінің сұрақтары оқу жоспарына сәйкес оқытылған барлық арнаулы пәндерден жинақталған сұрақтар қамтиды. Сұрақтарды түзу барысында бағдарламаның ерекшелік сипаттары, салалық құрамдас бөліктері ескеріледі.	**8**	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта или сдача комплексного экзамена	Цель разработки дипломной работы (проекта): оценка результатов обучения и ключевых компетенций студентов, завершивших образовательную программу. Защита работы / проекта - это особая форма проверки ее выполнения. Защита предполагает всестороннее обоснование решений, принятых студентами, и понимание проделанной работы. Оценка дипломной работы / проекта основывается на презентации студента, вопросах и ответах, а также результатах изучения предложенных учебных материалов, чертежей, проектов, моделей и т. д. после осмотра. Целью комплексного экзамена является оценка следующих образовательных результатов и компетенций, приобретенных после изучения образовательной программы. Комплексный экзамен проводится по дисциплинам программы, указанным в учебном плане. Уровень теоретической, научной и практической подготовки учитывается при оценке знаний, полученных студентом во время экзамена. Комплексные экзаменационные вопросы включают вопросы, собранные по всем специальным предметам, преподаваемым в соответствии с учебной программой. При формулировке вопросов учитываются особенности программы, отраслевые составляющие.												

	Writing and Defending a Diploma Work, Diploma Project or Preparing and Passing of Complex Exam	The purpose of the development of the thesis (project): assessment of learning outcomes and key competencies of students who have completed the educational program. Job / project protection is a special form of checking its progress. Defense involves a comprehensive justification of the decisions made by students and an understanding of the work done. The assessment of the thesis / project is based on the student's presentation, questions and answers, as well as the results of studying the proposed teaching materials, drawings, projects, models, etc. after the examination. The purpose of the comprehensive exam is to assess the following educational results and competencies acquired after studying the educational program. A comprehensive exam is conducted in the disciplines of the program specified in the curriculum. The level of theoretical, scientific and practical training is taken into account when assessing the knowledge gained by the student during the exam. Complex examination questions include questions collected in all special subjects taught in accordance with the curriculum. When formulating questions, the features of the program and industry components are taken into account.												

Білім беру үдерісін ұйымдастыру / Организация образовательного процесса / Organization of Educational Process

Түсушілерге қойылатын талаптар / Требования к поступающим/ Requirements for applicants	"6В05449 -Математика" білім беру бағдарламасына оқуға түсушілер үшін талапкердің жалпы орта (толық) білімі немесе орта арнаулы кәсіптік білімі туралы мемлекеттік үлгідегі құжаты және Ұлттық бірыңғай тесті тапсырып шекті балды жинаған қорытындысы болуы қажет. Шетелден келетін талапкерлер ақылы негізде оқитын жағдайда сұхбат арқылы қабылданады. (тілдік дайындықтан және білім берудің міндетті деңгейін меңгеру үшін) Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидаларын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 600 бұйрығы (Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрінің 2023 жылғы 26 қаңтардағы № 29 бұйрығымен өзгеріс енгізілген). Поступающие на образовательную программу "6В05449 -Математика" должны иметь государственный документ об общем среднем (полном) или среднем специальном профессиональном образовании и результат сдачи Единого национального тестирования. Абитуриенты из-за рубежа принимаются на собеседование, если учатся на платной основе (для языковой подготовки и обязательного уровня образования) Об утверждении Типовых правил приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 600 (измененный приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 26 января 2023 года № 29.) Applicants for the educational program ""6B05449 - Mathematics" must have a state document on general secondary (complete) or secondary specialized vocational education and the result of passing the Unified National Test. Applicants from abroad are accepted for an interview if they study on a paid basis. (for language training and compulsory education) On approval of the Model Regulations for admission to studies in educational organization, implementing educational programs of technical and vocational education Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan of October 31, 2018 No. 600 (amended by the Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated January 26, 2023 No. 29.)
Студенттерді даярлау деңгейіне қойылатын талаптар Требования к уровню подготовки студентов Requirements for the level of training of students	Студенттерді даярлау деңгейіне қойылатын талаптар жоғары білімнің бірінші деңгейіндегі (бакалавриат) Дублин дескрипторлары негізінде айқындалады және оқу кезінде қол жеткізілген нәтижелерден байқалатын меңгерілген негізгі құзыреттерді көрсетеді. Оқыту нәтижелері барлық жоғары білімнің білім беру бағдарламасы деңгейінде де және жеке модульдер немесе оқу пәні деңгейінде де тұжырымдалады. Дескрипторлар студенттердің мынадай қабілеттерін сипаттайтын оқыту нәтижелерін көрсетеді: 1) осы саладағы озық білімге негізделген, зерттелетін саладағы білімі мен түсініктерін көрсету; 2) кәсіби деңгейде білім мен түсінуді қолдану, дәлелдерді қалыптастыру және оқытылатын саладағы мәселелерді шешу; 3) әлеуметтік, этикалық және ғылыми жинақтарды ескере отырып, пайымдаулар қалыптастыру үшін ақпаратты жинауды және түсіндіруді жүзеге асыру; 4) оқытылатын салада оқу-практикалық және кәсіби міндеттерді шешу үшін теориялық және практикалық білімді қолдану; 5) оқытылатын салада одан әрі оқуды өз бетінше жалғастыру үшін қажетті оқыту дағдылары; 6) ғылыми зерттеулердің әдістерін және академиялық хатты білу және оларды оқытылатын салада қолдану; 7) оқытылатын салада фактілерді, құбылыстарды, теорияларды және олардың арасындағы күрделі тәуелділікті білу және түсіну; 8) академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің маңызын ұғыну. Требования к уровню подготовки студентов определяются на основе Дублинских дескрипторов первого уровня высшего образования (бакалавриат) и отражают освоенные компетенции, выраженные в достигнутых результатах обучения.Результаты обучения формируются как на уровне всей

	образовательной программы высшего образования, так и на уровне отдельных модулей или учебной дисциплины. Дескрипторы отражают результаты обучения, характеризующие способности студентов: 1) демонстрировать знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях в изучаемой области; 2) применять знания и понимания на профессиональном уровне, формулировать аргументы и решать проблемы изучаемой области; 3) осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений; 4) применять теоретические и практические знания для решения учебно-практических и профессиональных задач в изучаемой области; 5) навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области; 6) знать методы научных исследований и академического письма и применять их в изучаемой области; 7) применять знания и понимание фактов, явлений, теорий и сложных зависимостей между ними в изучаемой области; 8) понимать значение принципов и культуры академической честности. Requirements for the level of training of students are determined on the basis of Dublin descriptors of the first level of higher education (baccalaureate) and reflect the acquired competencies expressed in the achieved learning outcomes.Learning outcomes are generated at the level of the entire higher education curriculum, as well as at the level of individual modules or disciplines. The descriptors reflect the learning outcomes that characterize students ' abilities: 1) demonstrate knowledge and understanding in the field of study based on advanced knowledge in the field of study; 2) apply knowledge and understanding at a professional level, formulate arguments and solve problems of the studied area; 3) collect and interpret information to form judgments, taking into account social, ethical and scientific considerations; 4) apply theoretical and practical knowledge to solve educational and practical and professional tasks in the studied area; 5) learning skills necessary for independent continuation of further education in the studied area; 6) know the methods of scientific research and academic writing and apply them in the field of study; 7) apply knowledge and understanding of facts, phenomena, theories and complex relationships between them in the studied area; 8) understand the meaning of the principles and culture of academic integrity.
Дәрежені беру талаптары мен ережелері: **Требованияи правила присвоениюстепени:** **Qualification requirements and regulations:**	Оқудың барлық кезеңдерінде, соның ішінде студенттің оқу түрлерінің бәрін қоса алғанда және қорытынды аттестацияны сәтті аяқтаған, кем дегенде 240 академиялық кредитті игерген тұлғаларға «бакалавр» дәрежесі және жоғары білім туралы диплом қосымшасымен (транскрипт) беріледі. Бакалавриаттың білім беру бағдарламаларын мерзімінен бұрын игеру және оған қойылатын талаптарды орындау жағдайында студент оқу мерзіміне қарамастан «бакалавр» дәрежесі беріледі. Лицам, освоившим не менее 240 академических кредитов за весь период обучения, включая все виды учебный деятельности студента, и успешно прошедшим итоговую аттестацию, присуждается степень «бакалавр» и выдается диплом о высшем образовании с приложением (транскрипт). В случае досрочного освоения образовательной программы бакалавриата и выполнения предусмотренных к ней требований, студенту присуждается степень «бакалавр» независимо от срока обучения. Individuals who have mastered at least 240 academic credits for the entire period of studies, including all types of student’s learning activities, and who have successfully completed their final attestation, are awarded a bachelor’s degree and are awarded a higher education diploma with an application (transcript). In the case of early mastering of the bachelor’s study program and fulfillment of the requirements envisaged for it, the student is awarded a bachelor’s degree regardless of the duration of his/her studies.

Түлектердің кәсіби бейіні: **Профессиональный профиль выпускников:** **Occupational profile/s of graduates:**	Бакалавр дәрежесі алған түлектер ұйымдастырушылық-технологиялық, өндіріс және басқару, дизайн, зерттеу, оқыту, экологиялық және басқа да салаларда жұмыс жасай алады. Сонымен қатар ол ақпараттық жүйелерді математикалық, ақпараттық, бағдарламалық қамтамасыз етуді, лингвистикалық, техникалық, ұйымдық және құқықтық қолдауды, соның ішінде жобалау, әзірлеу, енгізу, қызмет көрсету және олардың жұмыс істеу технологияларын орындай алады. Выпускники, получившие степень бакалавра, имеют квалификацию для работы в сфере организационно-технологической, производственно-управленческой, проектной, научно-исследовательской, педагогической, природоохранной и иных видов деятельности. Кроме этого, он может осуществлятьматематическое, информационное, программное, лингвистическое, техническое и организационно-правовое обеспечение информационных систем, включая технологии проектирования, разработки, внедрения, сопровождения и их эксплуатации. Graduates with a bachelor’s degree are qualified to work in the field of organizational and technologicalactivities, production and management, design, research, teaching, environmental and other activities.In addition, he can carry out mathematical, informational, software, linguistic, technical, organizational and legal support of information systems, including technologies of design, development, implementation, maintenance and their operation.
Бітіруші моделі **Модель выпусника** **Graduate model**	1. Пәндік білім: өзінің пәндік саласын кең және терең түсінеді, білімдерін кәсіби іс-әрекетте қолданады. 2. Ұйымдастырушылық-әдістемелік қабілеттер: кәсіби қызметті жоспарлау, ұйымдастыру және басқаруда инновациялық технологияларды қолданады, күрделі мәселелерді шешуде сыни ойлау мен шығармашылықты көрсетеді. 3. Зерттеу дағдылары: ғылыми-әдістемелік жұмыс жүргізеді, студенттерді ғылыми-зерттеу жұмыстарына баулиды. 4. Көшбасшылық және кәсіпкерлік дағдылар: ұжымда қалай жұмыс жасау керектігін біледі, қоғамды жаңартуда белсенді. 5. Мәдени құзыреттілік: өз елінің мәдени және толерантты азаматы болу мүмкіндігіне ие. 6. Өмір бойы білім алу мүмкіндігі: қоғамның қажеттіліктеріне сәйкес қабілеттері мен қызығушылықтарын үйлестіреді. 7. Ақпараттық дағдылар: ақпараттық қоғамның мәнін түсінеді, АКТ-ны кәсіби іс-әрекетте қолданады. 1. Предметные знания: широко и глубоко понимает свою предметную область, применяет знания в профессиональной деятельности. 2. Организационно-методические способности: использует инновационные технологии в планировании, организации и управлении профессиональной деятельностью, проявляет критическое мышление и креативность в решении комплексных проблем. 3. Исследовательские навыки: проводит научно-методическую работу, привлекает учащихся к научно-исследовательской работе. 4. Лидерские и предпринимательские навыки: умеет работать в команде, проявляет активность в обновлении общества. 5. Культурная компетентность: обладает способностью быть культурным и толерантным гражданином своей страны. 6. Способность к обучению в течение всей жизни: координирует свои способности и интересы в соответствии с потребностями общества. 7. Информационные навыки: понимает сущность информационного общества, использует ИКТ в профессиональной деятельности. 1. Subject knowledge: broadly and deeply understands his subject area, applies knowledge in professional activities. 2. Organizational and methodological abilities: uses innovative technologies in planning, organizing and managing professional activities, shows critical thinking and creativity in solving complex problems. 3. Research skills: conducts scientific and methodological work, attracts students to research work. 4. Leadership and entrepreneurial skills: knows how to work in a team, is active in the renewal of society. 5. Cultural competence: has the ability to be a cultural and tolerant citizen of his country. 6. Ability to learn throughout life: coordinates their abilities and interests in accordance with the needs of the community.

	7. Information skills: understands the essence of the information society, uses ICT in professional activities.
Білім бағдарламасын жүзеге асыру тәсілдері мен әдістері: **Способы и методы реализации образовательной программы:** **Methods and techniques for program delivery:**	ББ жүзеге асыру кезінде оқыту формалары,оқытушы әрекеті (әдісі), білім алушы әрекеті (әдісі), бақылау формалары, меңгеру нәтижесі қолданылады. (кесте-1, 2). При реализации ОП использованы формы обучения, действия препадователя (метод), действия обучающегося (методы), формы контроля, результат освоения. (Таблица-1, 2). When implementing educational programs, the forms of training, the actions of the teacher (method), the actions of the student (methods), forms of control, and the result of mastering are used. (see *Table*-1, 2).
Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері: **Критерии оценки результатов обучения:** **Assessment criteria of learning outcomes:**	Білім алушылардың оқу жетістіктері (білімі, дағдылары, қабілеттері және құзыреті) халықаралық жүйеге сәйкес келетін 100 баллдық шкала бойынша әріптік жүйемен (қанағаттанарлық бағалар кемуіне қарай «A» -дан «D» -ге дейін, «қанағаттанарлықсыз» - «FX», «F») 4 баллдық шкалаға келетін сандық эквивалентке сәйкес (кесте-3). Учебные достижения (знания, умения, навыки и компетенции) обучающихся оцениваются в баллах по 100-бальной шкале, соответствующих принятой в международной практике буквенной системе (положительные оценки, по мере убывания, от «A» до «D», «неудовлетворительно» – «FX», «F») с соответствующим цифровым эквивалентом по 4-х балльной шкале (Таблица-3). Learning achievements (knowledge, skills, abilities and competencies) of students are scored according to a 100-point scale corresponding to the international letter grading system (positive grades, as they decrease, from «A» to «D», “unsatisfactory” – «FX», «F») with the corresponding digital equivalent on a 4-point scale (see *Table*-3).

Кесте-1

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ КАРТАСЫ

Құзы-реттер	**Оқыту формалары**	**Оқытушы әрекеті (әдісі)**	**Білім алушы әрекеті (әдісі)**	**Бақылау формалары**	**Меңгеру нәтижесі**
Б1 Б2 Б3 Б4 Б5	1. Лекция. 2. Семинар. 3. Практикалық кеңес беру. 4. Практикалық жұмыстар. 5. Оқытушы басшылығымен жұмыс. 6. Өзіндік жұмыс. 7. Өндірістік практика. 8. Тәжірибелік зерттеулер. 9. Жоба бойынша жұмыстар.	1. Кеңес беру. 2. Зерттеушілік семинарлар. 3. Практикалық сабақтар. 4. Жеке проект 5. Топтық жоба жұмыстары. 6. Мастер класс 7. Дамытушылық оқыту. 8. Экспрессивті әдіс. 9. Интербелсенді қашықтан оқыту.	1. IT әдісі; кітапханадан, Интернет желісіндегі материалдарды іздеу. 2. Әдебиеттерді шолу. 3. Зерделеген әдебиеттер бойынша резюме (аннотация) жазу. 4. Casestudy; тапсырмаларды құрастыру және шешу. 5. Зерттеулер жүргізу. 6. Кәсіби дағдыларға жаттығу. 7. Ұжымдағы жұмыс (коучинг); бірлескен іс-қимылдарды орындау (жоба, міндеттерді шешу бойынша). 8. Ауызша презентацияны дайындау және өткізу.	1. Тест (психологиялық тест). 2. Емтихан. 3. Презентация. 4. Есеп беру. 5. Талдау (мәтінді және басқа да мәліметтерді). 6. Эссе. 7.Материалдарды шолу. 8. Практика тапсырмалар. 9. Зерттеу жұмыстарын сыни талдау. 10. Дипломдық жұмыс қорғау.	**Білім:** - білу; - түсіну; - қолдану; - талдау; - бағалау; - жинақтау. **Психомоторлы дағдылар (іскерліктер):** -имитация; - манипуляция; - дәлдік; - артикуляция; - натурализация. **Құндылық құраушылар:** - қабылдау; - жауап беру; - құндылық-тарды үлестіру; - ұйымдастыру; - құндылықтарды интернализациялау

Таблица-1

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Компетенции	**Формы обучения**	**Действия преподавателя (методы)**	**Действия обучающегося (методы)**	**Формы контроля**	**Результат освоения**
Б1 Б2 Б3 Б4 Б5	1. Лекция. 2. Семинар. 3.Практические консультации 4.Практические работы. 5.Работа под руководством преподавателя. 6.Самостоятельная работа 7.Производственная практика. 8.Эксперименталь-ные исследования 9.Работы по проекту.	1.Консультирование. 2.Исследовательский семинар 3. Практические занятия. 4.Индивидуальный проект 5.Групповые проектные работы. 6. Мастер-класс 7.Развивающее обучение 8.Экспрессивный метод. 9.Дистанционное обучение	1. Метод IT; поиск материалов в библиотеке, сети Интернет. 2.Обзор литературы. 3.Написание резюме (аннотации) по изученной литературе. 4.Casestudy; составление и решение задач. 5.Проведение исследований. 6.Упражнение на профессиональные навыки. 7.Работа в коллективе (коучинг); выполнение совместных действий (по проекту, решению задач). 8.Подготовка и проведение устной презентации.	1. Тест (психологический тест). 2. Экзамен. 3. Презентация. 4. Отчет. 5. Анализ (текст и другие сведения). 6. Эссе. 7. Обзор материалов. 8. Практические задания. 9. Критический анализ исследовательских работ. 10. Защита дипломной работы.	**Образование:** - знать; - понимание; - применение; - анализ; - оценка; - свод. **Психомоторные навыки (умения):** - имитация; - манипуляция; - точность; - артикуляция; - натурализация. **Ценностные составляющие:** - прием; - отвечать; - распределение ценности; - организация; - интернализация ценностей.

Table-1

TECHNOLOGICAL MAP
Of Educational Program

Compe-tences	**Forms of study**	**The action (method) of the teacher**	**Actions (method) of the student**	**Formsofcontrol**	**The result of the development**
B1 B2 B3 B4 B5	1. Lecture. 2. Seminar. 3 Practical consultation 4 Practical work. 5. Work with the teacher. 6. Independent work. 7. Manu-facturing practice 8. Experi-mental research 9. Work on the project .	1.Consultations. 2. Research seminars. 3. Practical classes. 4. Individual project. 5. Group project work. 6. Master class 7. Developing training 8. Expressive method. 9. Interactive distance learning.	1. IT method; search for materials in the library, on the Internet. 2. Review of literature. 3. Write a summary (annotation) on the studied literature. 4. Creation and solution of Case study tasks. 5. Realization of research. 6. Exercises for professional skills. 7. Teamwork (coaching); implementation of joint actions (project, problem solving). 8. Preparation and	1. Test (psychological test). 2. Exam. 3. Presentation. 4. Report. 5. Analysis (text and other information). 6. Essay. 7. Review of materials. 8.Practical tasks. 9. Critical analysis of research. 10. Protection of	**Education:** - knowledge; - understanding; - application; - analysis; - assessment; - assembly. **Psychomotor skills (skills):** - imitation; - manipulation; - accuracy; - articulation; - naturalization. **Components of value:** - reception; - answer;

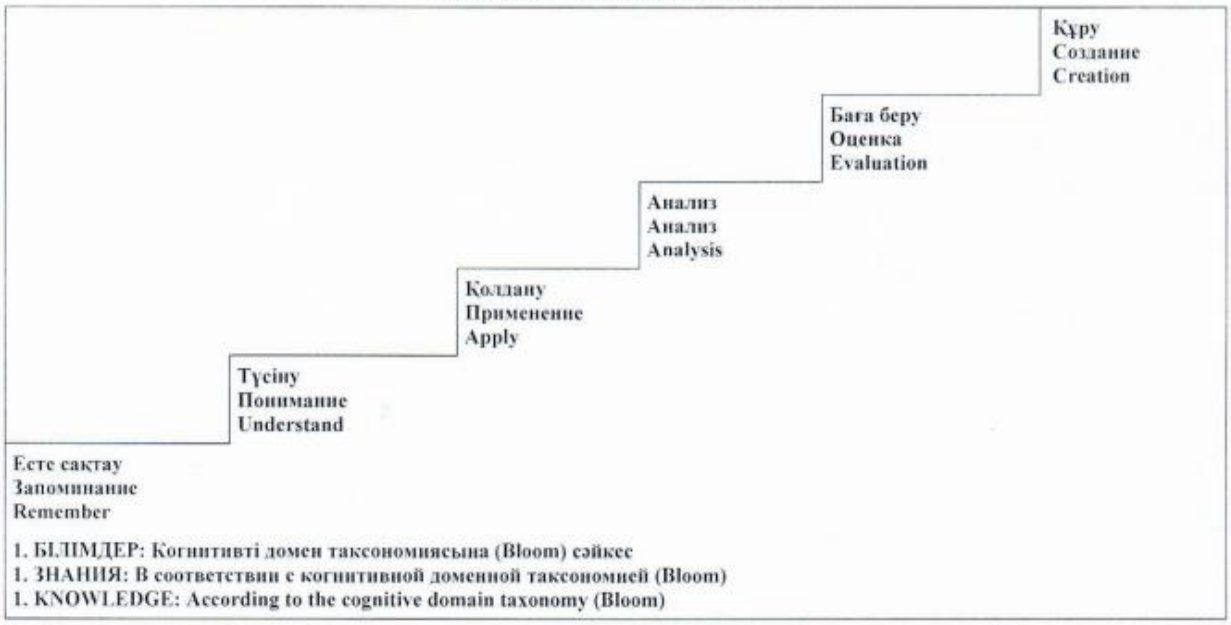
			conduct of oral presentation.	work results.	- distribution of values; - organization; - internalization of values

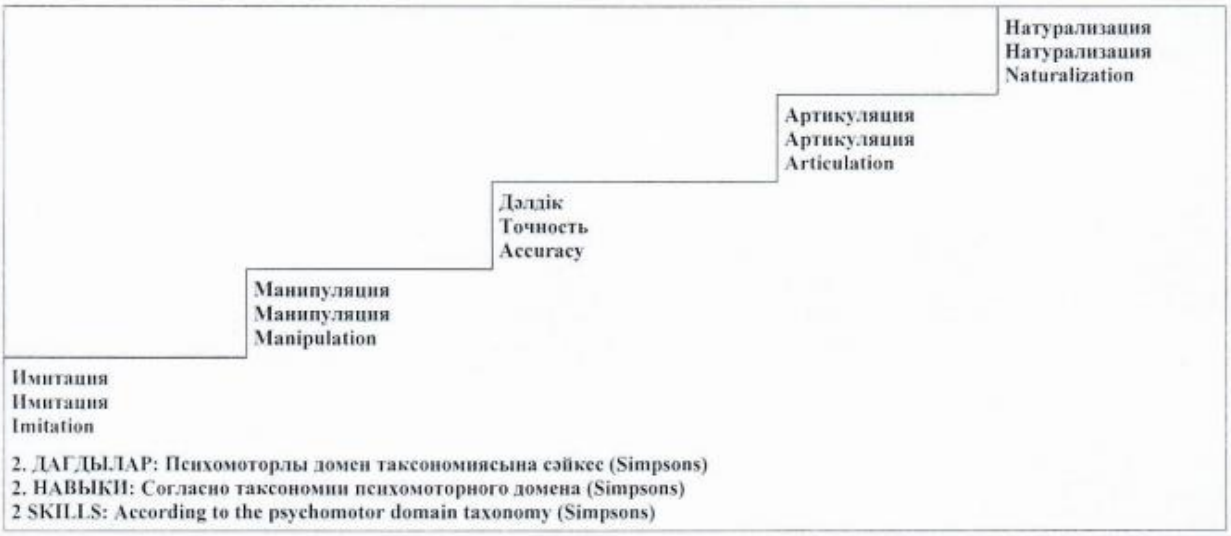
Кесте-2/ Таблица-2/Table-2

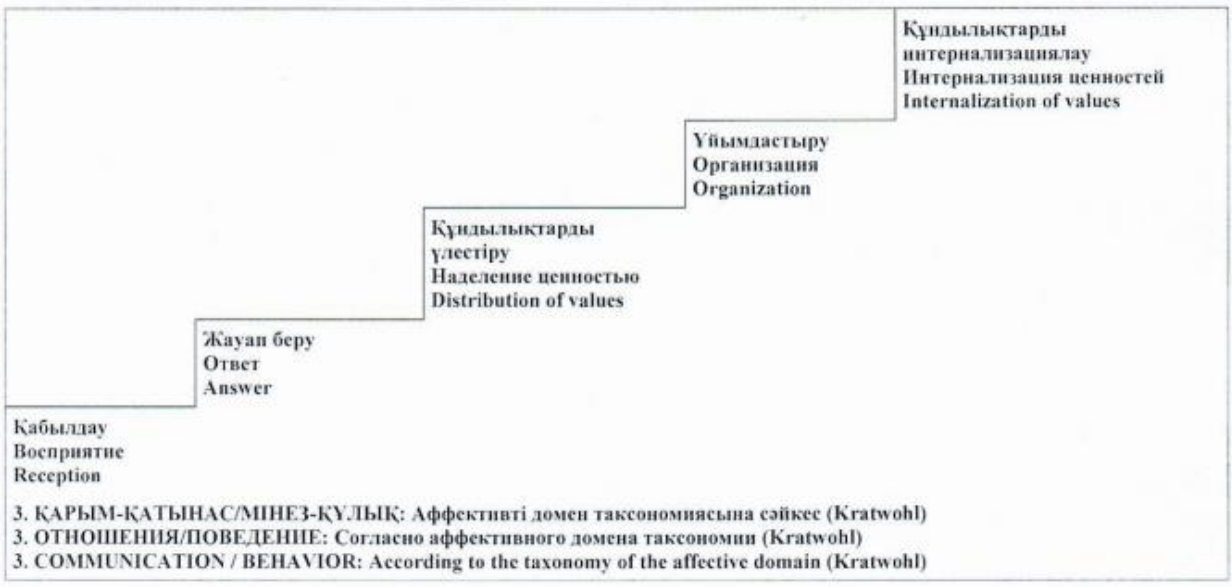
Әр пәнде игерілген құзыреттерге сай оқытудың соңғы нәтижелері көрсетілген үш доменге сәйкес қалыптасады:

Конечные результаты обучения согласно с компетенциями, освоенными в каждой дисциплине формируются в соответствии с указанными тремя доменами:

The latest learning outcomes in accordance with the competencies mastered in each subject are formed according to the three domains indicated below:







Кесте-3
Таблица-3
Table-3

Оқу жетістіктерін есепке алудың баллдық-рейтингтік әріптік жүйесі, білім алушыларды дәстүрлі бағалау шкаласына және ECTS-ке ауыстыру
Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений, обучающихся с переводом их в традиционную шкалу оценок и ECTS
Grade-rating letter system for assessing educational achievements of students with their transfer into the traditional grading scale and ECTS

Әріптік жүйе бойынша баға/Оценка по буквенной системе/ Evaluation by letter grading system	Баллдардың сандық эквиваленті/ Цифровой эквивалент / Equivalent in numbers	Баллдар (%-түрінде) Баллы (%-ное содержание) Points (in %)	Дәстүрлі жүйе бойынша баға/Оценка по традиционной системе/ Assessment by traditional system
A	4,0	95-100	Өте жақсы/Отлично/ Excellent
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы/Хорошо/ Good
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық/ Удовлетворительно/ Satisfactory
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз/ Неудовлетворительно/ Unsatisfactory
F	0	0-24	

Білім алушылардың шет тілдері бойынша оқу жетістіктерін бағалаудың деңгейлік үлгіге және ECTS (иситиэс) дәстүрлі бағалар шәкілесіне сәйкес балдық-рейтингтік әріптік жүйесі
Балльно-рейтинговая буквенная система оценивания учебных достижений, обучающихся по иностранным языкам в соответствии с уровневой моделью и переводом в ECTS (иситиэс) и традиционную шкалу оценок
Grade-rating letter system for assessing educational achievements of students studying in foreign languages in accordance with the level model and translation into ECTS and the traditional rating scale

Жалпы еуропалық шет тілді меңгерудің құзыреті (бұдан әрі – ОЕК) бойынша тілді меңгеру деңгейі мен сипаттамасы/ Уровень и описание владения языка по общеевропейской компетенции (далее- ОЕК)/ Level and description of language proficiency in the Pan-European competence	Әріптік жүйе бойынша бағалар/ Оценка по буквенной системе/ Evaluation by letter grading system	ECTS (иситиэс) бойынша бағалар/ Оценка по ECTS (иситиэс)/ ECTS Assessment	Баллдардың сандық эквиваленті/ Цифровой эквивалент баллов/ Equivalent in numbers	%-дық құрамы/ %-ное содержание/ % content	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалар/ Традиционная шкала оценок/ Assessment by traditional systems
A1, A2, B1, B2, C1	A	A	4,0	95-100	Өте жақсы
	A-		3,67	90-94	
	B+	B	3,33	85-89	Жақсы
	B	C	3,0	80-84	Жақсы
	B-		2,67	75-79	
	C+		2,33	70-74	
	C	D	2,0	65-69	Қанағаттанарлық
	C-		1,67	60-64	
	D+		1,33	55-59	
	D	E	1,0	50-54	Қанағаттанарлық
	F	FX, F	0	0-49	Қанағаттанарлықсыз

Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері

Деңгейлер	Критерийлер				
	90-100 (A; A-)	**70-89 (B+; B; B-;C+)**	**50-69 (C;C-; D+; D-)**	**FX(25-49)**	**F (0-24)**
Білу	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын есте сақтағанын және оны қайта айтып беретінін көрсетеді.	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын есте сақтағанын толықтай көрсете алмайды.	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын шектеулі есте сақтағанын көрсетеді.	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын өте аз мөлшерде есте сақтағанын көрсетеді.	білім алушы меңгерілген оқу материалдарын мүлде есте сақтамағанын көрсетеді.
Түсіну	білім алушы оқу материалдарын толық түсінгендігін көрсетеді.	білім алушы оқу материалдарын аз мөлшерде түсінгендігін көрсетеді.	білім алушы оқу материалдарын шектеулі/жартылай түсінгендігі туралы мағлұмат береді.	білім алушы оқу материалдарын толықтай түсінбегендігі туралы мағлұмат береді.	білім алушы оқу материалдарын мүлде түсінбегендігі туралы мағлұмат береді.
Қолдану	оқу материалын түсінумен оны жаңа жағдаяттарда пайдалануды толық көрсетеді.	оқу материалын түсінумен жаңа жағдаяттарда оны толық пайдалана алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын шектеулі/шала түсінумен жаңа жағдаяттарда оны толық пайдалана алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын шектеулі түсінумен оны жаңа жағдаяттарда толықтай пайдалана алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын оны жаңа жағдаяттарда мүлдем пайдалана алмайтынын көрсетеді.
Талдау	оқу материалын/ тапсырманы талдауды толық көрсете алады (негізгі идеяларды, астарлы мағынаны ажыратады, жүйе құраушыны талдайды, т.с.с.)	оқу материалын/ тапсырманы аз ғана қателіктермен талдай алатынын көрсетеді (негізгі идеяларды, астарлы мағынаны ажыратады, жүйе құраушыны талдайды, т.с.с.)	оқу материалын/ тапсырманы шектеулі/ жартылай талдай алатынын көрсетеді (негізгі идеяларды, астарлы мағынаны ажыратады, жүйе құраушыны талдайды, т.с.с.)	оқу материалын/ тапсырманы толықтай талдай алмайтынын көрсетеді (негізгі идеяларды, астарлы мағынаны ажыратады, жүйе құраушыны талдайды, т.с.с.)	оқу материалын/ тапсырманы мүлдем талдай алмайтынын көрсетеді.
Бағалау	оқу материалын/ тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан толықтай бағалауды көрсетеді.	оқу материалын/ тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан аз ғана қателіктермен бағалай алатынын көрсетеді.	оқу материалын/ тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан шектеулі/жартылай бағалай алатынын көрсетеді.	оқу материалын/ тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан толықтай бағалай алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын/ тапсырманы берілген критерийлерге қатысты, өзінің жеке критерийлері т.б. жағынан мүлдем бағалай алмайтынын көрсетеді.
Құрастыру	оқу материалын/ тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) құрастыруды толық көрсетеді.	оқу материалын/ тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) аз ғана қателіктермен құрастыра	оқу материалын/ тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) шектеулі/жартылай құрастыратынын	оқу материалын/ тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) толықтай құрастыра алмайтынын	оқу материалын/ тапсырманы орындауда шешу жоспарын мүлдем құрастыра алмайтынын

		алатынын көрсетеді.	көрсетеді.	көрсетеді.	көрсетеді.

Критерии оценки результатов обучения

Уровни	Критерии				
	90-100 (A; A-)	**70-89 (B+; B; B-;C+)**	**50-69 (C;C-; D+; D-)**	**FX(25-49)**	**F (0-24)**
Знание	Обучающийся запоминает усвоенный учебный материал и способен его пересказывать	Обучающийся не в полной мере запоминает усвоенный учебный материал	Обучающийся запоминает ограниченный объем усвоенного учебного материала	Обучающийся запоминает минимальный объем усвоенного учебного материала	Обучающийся не запоминает усвоенный учебный материал
Понимание	Обучающийся демонстрирует полное понимание учебного материала	Обучающийся демонстрирует неполное понимание учебного материала	Обучающийся демонстрирует ограниченное/частичное понимание учебного материала	Обучающийся демонстрирует неполное понимание учебного материала	Обучающийся демонстрирует непонимание учебного материала
Применение	Обучающийся с пониманием учебного материала демонстрирует полное использование его в новых ситуациях	Ообучающийся с пониманием учебного материала демонстрирует неполное использование его в новых ситуациях	Обучающийся демонстрирует ограниченное/частичное понимание учебного материала и неполное использование его в новых ситуациях	Обучающийся демонстрирует ограниченное понимание учебного материала и неполное использование его в новых ситуациях	Обучающийся демонстрирует полное непонимание и неумение использовать учебный материал в новых ситуациях
Анализ	Обучающийся способен в полной мере провести анализ учебного материала / задания (выделить основные идеи, подтекст, проанализировать системообразующую и т. д.)	Обучающийся показывает, что умеет анализировать учебный материал/ задание с небольшими ошибками (выделить основные идеи, подтекст, проанализировать системообразующую и т. д.)	Обучающийся показывает, что умеет ограниченно/частично анализировать учебный материал/ задание с небольшими ошибками (выделить основные идеи, подтекст, проанализировать системообразующую и т. д.)	Обучающийся неспособен в полной мере провести анализ учебного материала / задания (выделить основные идеи, подтекст, проанализировать системообразующую и т. д.)	Обучающийся вообще неспособен провести анализ учебного материала / задания (выделить основные идеи, подтекст, проанализировать системообразующую и т. д.)
Оценивание	Обучающийся демонстрирует умение полного оценивания учебного материала/заданий по заданным и собственным критериям	Обучающийся демонстрирует умение оценивать учебный материал/задания с незначительными ошибками по заданным и собственным критериям	Обучающийся демонстрирует умение ограниченно/частично оценивать учебный материал/задания по заданным и собственным критериям	Обучающийся демонстрирует неполное умение оценивать учебный материал/задания по заданным и собственным критериям	Обучающийся демонстрирует полное неумение оценивать учебный материал/задания по заданным и собственным критериям
Моделирование	Обучающийся подробно демонстрирует составление учебного материала/ плана решения при выполнении задания (новое содержание, модель, структура	Обучающийся демонстрирует составление учебного материала/ плана решения при выполнении задания (новое содержание, модель, структура и т.п.) с незначительными ошибками	Обучающийся демонстрирует ограниченное/частичное составление учебного материала/ плана решения при выполнении задания (новое содержание, модель, структура и т.п.)	Обучающийся демонстрирует неполное составление учебного материала/ плана решения при выполнении задания (новое содержание, модель, структура	Обучающийся демонстрирует полное неумение составления учебного материала/ плана решения при выполнении задания (новое содержание, модель,

	и т.п.)			и т.п.)	структура и т.п.)

Criteria for assessing learning outcomes

Levels	Criteria				
	90-100 (A; A-)	**70-89 (B+; B; B-;C+)**	**50-69 (C;C-; D+; D-)**	**FX(25-49)**	**F (0-24)**
Knowledge	The student remembers the learned educational material and is able to retell it	The student does not fully remember the learned educational material	The student remembers a limited amount of learned educational material	The student remembers the minimum amount of learned learning material	The student does not remember the learned educational material
Understanding	The student demonstrates a complete understanding of the training material	The student demonstrates incomplete understanding of the training material	The student demonstrates limited / partial understanding of the training material	The student demonstrates incomplete understanding of the training material	The student demonstrates a lack of understanding of the training material
Application	A student with an understanding of the training material demonstrates its full use in new situations	A learner with an understanding of the training material demonstrates its incomplete use in new situations	The student demonstrates limited / partial understanding of the training material and incomplete use of it in new situations.	The student demonstrates limited understanding of the training material and incomplete use of it in new situations	The student demonstrates a complete lack of understanding and inability to use the training material in new situations
Analysis	The student is able to fully analyze the educational material / assignment (highlight the main ideas, subtext, analyze the backbone, etc.)	The student shows that he can analyze the educational material / task with minor errors (highlight the main ideas, subtext, analyze the backbone, etc.)	The student shows that he is able to partially / partially analyze the educational material / task with minor errors (highlight the main ideas, subtext, analyze the backbone, etc.)	The student is unable to fully analyze the educational material / assignment (highlight the main ideas, subtext, analyze the backbone, etc.)	The student is generally unable to analyze the educational material / assignment (highlight the main ideas, subtext, analyze the backbone, etc.)
Evaluation	The student demonstrates the ability to fully evaluate the educational material / assignments according to given and own criteria	The student demonstrates the ability to evaluate the educational material / tasks with minor errors according to the given and own criteria	The student demonstrates the ability to partially / partially evaluate the educational material / tasks according to the given and own criteria	The student demonstrates an incomplete ability to evaluate the educational material / assignments according to the given and own criteria	The student demonstrates a complete inability to evaluate the educational material / assignments according to the given and own criteria
Modeling	The student demonstrates in detail the preparation of the training material / solution plan when completing the task (new content, model, structure, etc.)	The student demonstrates the preparation of educational material / solution plan when completing the task (new content, model, structure, etc.) with minor errors	The student demonstrates the limited / partial compilation of the training material / solution plan when completing the assignment (new content, model, structure, etc.)	The student demonstrates the incomplete preparation of the training material / solution plan when completing the task (new content, model, structure, etc.)	The student demonstrates a complete inability to draw up a training material / solution plan when performing an assignment (new content, model, structure, etc.)

Академиялық күнтізбе / Akademik Takvim / Академический календарь / Academic calendar

Курсы	қыркүйек/ eylül/ сентябрь/ september				қазан/ ekim/ октябрь/ oktober				қараша/ kasım/ ноябрь/ november					желтоқсан/ aralık/ декабрь/ december				қаңтар/ ocak /январь/ january					ақпан/ şubat/ февраль/ february			
	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26
	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	2
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**
1																: :	: :	: :	=	=	**О**	**О**				
2																: :	: :	: :	=	=	**П**	**П**				
3	**/П**	**/П**	**/П**	**/П**	**/П**	**/П**	**/П**	**/П**	**/П**	**/П**	**/П**	**/П**	**/П**	**/П**	**/П**	: :	: :	: :	=	=						
4																: :	: :	: :	=	=	**Х**	**Х**	**Х**	**Х**	**Х**	**Х**

Курсы	наурыз/ mart/ март/ march				сәуір/ nisan/ апрель/ april				мамыр/ mayıs/ май/ may					маусым/ haziran/ июнь/ june				шілде/ temmuz/ июль/ july				тамыз/ ağustos/ август/ august				
	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26
	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31
	27	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**
1												: :	: :	: :	=	=/Ж	=/Ж	=/Ж	=/Ж	=/Ж	=/Ж	=	=	=	=	=
2												: :	: :	: :	=	=/Ж	=/Ж	=/Ж	=/Ж	=/Ж	=/Ж	=	=	=	=	=
3										: :	: :	: :	=	=	=	=/Ж	=/Ж	=/Ж	=/Ж	=/Ж	=/Ж	=	=	=	=	=
4	**Х**	**Х**	**Х**	**Х**	**Х**	**Х**	**Х**	**Х**	**Х**	**Д**	**Д**	//	//	**ҚА**	**ҚА**	**ҚА**	**ҚА**									

	Теориялық оқу/ Teorik okuma Теоретическое чтение/Theoretical reading	О	Оқу тәжірибе/Eğitim Staji/Учебная практика/Educational Practice
::	Аралық аттестаттау/ Ara sınavı Промежуточная аттестация/ Intermediate certification	П	Психологиялық-Педагогикалық практика/ Psikolojik Ve Pedagojik Staj / Психолого-Педагогическая практика/ Psychological And Pedagogical Practice / Педагогикалық практика / Pedagojik Staj/ Педагогическая практика / Teaching Practice
=	Демалыс/ Tatil/Каникул/ Rest		
Ж	Жазғы семестр/ Yaz dönemi/ Летний семестр/ Summer semester	/П	Үзілісті педагогикалық практика/ Ayrı ayrı pedagojik uygulama / Педагогическая практика с отрывом/ Pedagogical practice with separation
ҚА	Қорытынды аттестаттау / Final Sınav/ Итоговая аттестация/ Final Attestation	Х	Өндірістік-Педагогикалық Практика/ Endüstriyel-Pedagojik Staj/ Производственная-Педагогическая Практика/ Industrial-Pedagogical Practice
//	Диплом жұмысын дайындау, рәсімдеу /Bitirme tezinin hazırlanması / Подготовка, оформление дипломной работы / Preparation, execution of the diploma work	Д	Дипломалды практика/ Diploma Öncesi Staj/ Преддипломная практика/ Pre-Graduation Practical Training

Жоғары білім беру бағдарламасы бойынша НЕГІЗГІ ОҚУ ЖОСПАРЫ / Yüksek Eğitim Alanı TEMEL EĞİTİM PLANI
По программе высшего образования ОСНОВНОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН / High education program BASIC EDUCATION PLAN
6В05449-Математика/ Matematik / Mathematics

Оқу мерзімі: 4 жыл / **Eğitim süresi:** 4 yıl
Срок обучения: 4 года / **Duration:** 4 years

Қабылдау мерзімі: 2023-2024 оқу жылы / **Kabul Tarihi:** 2023-2024 Eğitim-Öğretim Yılı
Сроки приема: 2023-2024 учебный год / **Terms of admission:** 2023-2024 academic year

Циклдердің атауы/ Döngü adı/ Наименование циклов/ Cycle names	Пән коды/ Konu kodu/ Код предмета/Code	Пәннің (модульдің) аты мен қызмет ету түрлері/ Наименование предмета (модуля) и видов деятельности / Subject (module) name and activity type	Академиялық кредит/ Академический кредит/ Academic credit	Академиялық сағат/ Академический час/ Academichours	Компонент/Компонент/ Component	Үлестірілуі/ Распределение/ Distribution				Семестрлерге бөлінуі/ Разделение на семестры/ The division into semesters								Бақылау формасы/ Форма контроля/ Controlform/	Пререквизит / Постреквизит Çekişmeler Sonra Görüşecek / Prerequisites Post-Requisite
						Дәріс/Лек/Lec	Практ/Сем/Sem	Зерт/Лаб/ Lab	Жеке саб/студ. сабак	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
										Кредит саны									
1. Жалпы білім беретін пәндер (ЖБП) циклі /Genel Eğitim Dersler Döngüsü(GED)/ Цикл общеобразовательных дисциплин (ООД)/Cycle of general education (CGE) 56 акад.кр./ akademik kredit/ academ. Credits 1680 сағат/saat/часов/ hours/	**Міндетті компонент МК/ Zorunlu bileşen ZB/ Обязательный компонент ОК/ Required component RC**		**51**	**1530**															
	Мәдени даму және инструменталды модулы/ Инструментальный модуль и культурное развитие / Instrumental module and cultural development		**35**	**1050**															
	KT 1171 KT 1171 IK 1171 HK 1171	Қазақстан тарихы Kazakistan Tarihi История Казахстана History of Kazakhstan	5	150	МК/ZB ОК/RC	+	+				5							ME ГЭ SE MS	-
	Fil 2101 Fel 2101 Fil 2101 Phil 2101	Философия Felsefe Философия Philosophy	5	150	МК/ZB ОК/RC	+	+						5					Емтихан Sınav Экзамен Examinations	-
	SHTA 1115 YD 1115 IYa1115 FL 1115 SHTA 1115 YD 1115 IYa1115 FL 1115	Шетел тілі Yabancı dil Иностранный язык Foreign Language	10	300	МК/ZB ОК/RC		+			5	5							Емтихан Sınav Экзамен Examinations	**А1 деңгей** Жоқ/ В1 **В1 деңгей** А1/ жоқ **В2 деңгей** Жоқ/ С1 **С1 деңгей** В2/ жоқ
	OTA 1121 OTB1122 OTB 1134	Қазақ (орыс) тілі Kazak (Rus) Dili Казахский (русский) язык Kazakh(Russian) Language	10	300	МК/ZB ОК/RC		+			5	5							Емтихан Sınav Экзамен Examinations	А2-пре-жоқ-пост В1 В2-
	AKTAT 2102 BIT 2102	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	5	150	МК/ZB ОК/RC	+		+					5					Емтихан Sınav	-

	IKTNAYa 2102 IACT 2102	Bilişim ve İletişim Teknolojileri (Ingilizce dili) Информационно-коммуникационные технологии (на англ.яз.) Information and communication technology (English)																Экзамен Examinations	
	1.2 Әлеуметтік білім және салауатты өмір салты модулі/ Модуль социальных знаний и здорового образа жизни/ Module of social-knowledge and healthy lifestyle		**16**	**480**															-
	ASBMASMP 2133/ SPBMSSBKÇЗ 2133/ MSPZSPKP 2133/ SAPEMSPSCS P 2133	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология) / Sosyo-politik bilgi modülü (sosyoloji, siyaset bilimi, kültürel çalışmalar, psikoloji)/ Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология) /Social and political education module (sociology, political science, cultural studies, psychology)	8	240	MK/ZB OK/RC	+	+					8						Емтихан Sınav Экзамен Examinations	-
	DSH 2108 BE 2108 FK 2108 PC 2108	Дене шынықтыру Beden Eğitimi Физическая культура Physical Culture	8	240	MK/ZB OK/RC		+			2	2	2	2					Емтихан Sınav Экзамен Examinations	-
	Таңдау компоненті (ТК)/ Seçmeli bileşen SB/ Компонент по выбору КВ/ Component of Choice CC		**5**	**150**															
	EKBN 2168 EGIT 2168 EOPB 2168 EFEB 2168	Экономика, кәсіпкерлік және бизнес негіздері Ekonomi, girişimcilik ve iş temelleri Экономика, Основы Предпринимательства и бизнеса Economics, Fundamentals of Entrepreneurship and Business	5	150	TK/SB KB/CC	+	+						5					Емтихан Sınav Экзамен Examinations	-
	EOK 2169 EYG 2169 EBZh 2169 ELS 2169	Экология және өмір қауіпсіздігі Ekoloji ve yaşam güvenliği Экология и безопасность жизнедеятельности Ecology and Life Safety																	-
	KT 2172/ LT 2172/ TL 2172/ TOL 2172	Көшбасшылық теориясы Liderlik Teorisi Теория лидерства Theories of Leadershıp																	-
	SZhKMN 2170 RME 2170 OAK 2170 FACC2170	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері Rüşvetle Mücadele Esasları Основы антикоррупционной культуры Fundamentals of Anti-Corruption Culture																	-
	Базалық пәндер циклі / Temel disiplinleri / Базовые дисциплины Basic and profile disiplins. Жоғары оқу орны компоненті ЖК/ Üniversite Seçmeli/		**114**	**3420**															

2. Базалық және бейіндеуші пәндер циклі / Temel ve profil oluşturma disiplinleri / Базовые и профилирующие дисциплины Basic and profile disiplins **(барлығы/ всего/ total 5280 сағат/ saat /часов/ hours/176 акад.кр./ akademik kredit/ academ.credits**	**Вузовский компонент ВК/University Component UC**																		
	Модуль – Түрік тілі/ Modül–Türk Dili/ Модуль – Турецкий язык/ Module – Turkish Language		**10**	**300**															
	TTA 12109/ TDA 12109/ TYaA 12109/ TLA 12109	Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 1) Türk (Kazak) Dili –(Seviye 1) Турецкий (Казахский) язык – (Уровень 1) Turkish (Kazakh) Language – (Level 1)	5	150	ЖК/ ÜS ВК/ UC		+			5								Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Пост: Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 2-А2, С1)
	TTB 12110 TDB 12110/ TYaB 12110/ TLB 12110	Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 2) Türk (Kazak) Dili –(Seviye 2) Турецкий (Казахский) язык – (Уровень 2) Turkish (Kazakh) Language – (Level 2)	5	5	ЖК/ ÜS ВК/ UC		+				5							Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Пре: Түрік (Қазақ) тілі – (Деңгей 1-А1, В2)
	Модуль- Математика негіздері / Modül- Matematik temelleri / Модуль Основы математика / Module- basics of mathematics		**18**	**540**															
	AG 1266 AG 1266 AG 1266 AG 1266	Аналитикалық геометрия Analitik geometri Аналитическая геометрия Analytic Geometry	5	150	ЖК/ ÜS ВК/ UC	+	+			5								Емтихан Sınav Экзамен Examinations	
	A 1283 A 1283 A 1283 A 1283	Алгебра I Doğrusal cebir I Алгебра I Algebra I	5	150	ЖК/ ÜS ВК/ UC	+	+			5								Емтихан Sınav Экзамен Examinations	жоқ / Алгебра II
	MT 1284 MA1284 MA1284 MA1284	Математикалық талдау I Matematiksel Analiz I Математический анализ I Mathematical Analysis I	6	180	ЖК/ ÜS ВК/ UC	+	+				6							Емтихан Sınav Экзамен Examinations	жоқ / Математикалық талдау II
	OT 1201 ES 1201 UP 1201 EP 1201	**ОҚУ ТӘЖІРИБЕ EĞİTİM STAJI УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА EDUCATIONAL PRACTICE**	2	60	ЖК/ ÜS ВК/ UC						2							Есеп/ Отчет/ Report	жоқ / Өндірістік пратика I
	Модуль – Soft Skills және академиялық жазба/ Modül – Soft Skills ve Akademik Yazıya / Модуль – Soft Skills и академическое письмо / Module – Soft Skills and Academic Writing		6	180															
	AZhK 1247/ AYG 1247/ VAP 1247/ ITAW 1247	Академиялық жазбаға кіріспе Akademik Yazıya Giriş Введение в академическое письмо Introduction to Academic Writing	3	90	ЖК/ ÜS ВК/ UC	+	+			3								Емтихан Sınav Экзамен Examinations	-
	ID 2264 YB 2264 GK 2264 SS 2264	Икемді дағдылар Yumuşak beceriler Гибкие компетенции Soft Skills	3	90	ЖК/ ÜS ВК/ UC	+	+					3						Емтихан Sınav Экзамен Examinations	
	Модуль – Түркі дүниесі/ Modül – Türk Dünyası Модуль – Тюркский мир/ Module – Turkic World		**6**	**180**															

	Yasa 2263 YesB 2263 Yasv 2263 YasS 2263	Ясауитану Yesevilik Bilgisi Ясавиведение Yassawi Study	3	90	ЖК/ ÜS ВК/ UC	+	+					3						Емтихан Sınav Экзамен Examinations	-
	АТР 2263 AI 2263 PA 2263 PA 2263	Ата-түрік принциптері Atatürk İlkeleri Принципы Ататюрка Principles of Ataturk	3	90	ЖК/ ÜS ВК/ UC	+	+					3						Емтихан Sınav Экзамен Examinations	-
	ТМТ 2263 TMT 2263 ITG 2263 TSH 2263	Түркі мемлекеттер тарихы Türk memleketleri tarihi История тюркских государств Turkic States History																	
	Модуль – Іргелі ғылымдар 1 / Modül - Temel bilimler 1/ Модуль - Фундаментальные науки 1/ Module - Basic sciences 1		**7**	**210**															
	AI 2285 DG2285 AI 2285 AI 2285	Алгебра II Doğrusal cebir II Алгебра II Algebra II	5	150	ЖК/ ÜS ВК/ UC	+	+					5						Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Алгебра I/ Жай дифференциалдық теңдеулер I
	OP I 2202/ ES I 2202 PP I 2202/IP I 2202	**ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА I/ ENDÜSTRIYEL STAJ I ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА I/ INDUSTRIAL PRACTICE I**	2	60	ЖК/ ÜS ВК/ UC								2					Есеп/ Отчет/ Report	Оқу тәжірибе / Өндірістік практика II
	Модуль – Іргелі ғылымдар 2 / Modül - Temel bilimler 2/ Модуль - Фундаментальные науки 2/ Module - Basic sciences 2		**37**	**1110**															
	MTI 2286 MTI 2286 MTI 2286 MTI 2286	Математикалық талдау II Matematiksel Analiz II Математический анализ II Mathematical Analysis II	6	180	ЖК/ ÜS ВК/ UC	+	+					6						Емтихан Sınav Экзамен Examination	Математикалық талдау I/ Математикалық талдау III, Жай дифференциалдық теңдеулер I
	MTI 2287 MTI 2287 MTI 2287	Математикалық талдау III Matematiksel Analiz III Математический анализ III Mathematical Analysis III	6	180	ЖК/ ÜS ВК/ UC	+	+						6					Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Математикалық талдау II / Қатарлар теориясы, Комплексті талдау
	ZhDT 2288 ADD 2288 ODU 2288 ODE 2288	Жай дифференциалдық теңдеулер I Adi Diferansiyel Denklemler I Обыкновенные дифференциальные уравнения I Ordinary Differential Equations I	5	150	ЖК/ ÜS ВК/ UC	+	+						5					Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Математикалық таладу II, Алгебра II / Жай дифференциалдық теңдеулер II

	ZhDTI 3289 ADD 3289 ODU 3289 ODE 3289	Жай дифференциалдық теңдеулер II Adi Diferansiyel Denklemler II Обыкновенные дифференциальные уравнения II Ordinary Differential Equations II	5	150	ЖК/ ÜS ВК/ UC	+	+							5				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Жай дифференциалдық теңдеулер I/ Функционалдық талдау
	FT 3290 FA 3290 FA 3290 FA 3290	Функционалдық талдау Fonksiyonel Analiz Функциональный анализ Functional Analysis	5	150	ЖК/ ÜS ВК/ UC	+	+								5			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Жай дифференциалдық теңдеулер II/ жоқ
	KT 3291 KA 3291 KA 3291 CA 3291	Комплексті талдау Karmaşık analiz Комплексный анализ Complex Analysis	5	150	ЖК/ ÜS ВК/ UC	+	+							5				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Математикалық талдау III/ жоқ
	ST 3292 ST 3292 TCh 3292 NT 3292	Сандар теориясы Sayılar teorisi Теория чисел Number Theory	5	150	ЖК/ ÜS ВК/ UC	+	+							5				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	
	Базалық пәндер циклі / Temel disiplinleri / Базовые дисциплины Basic and profile disiplins. Тандау компоненті (ТК)/ Seçmeli bileşen SB/ Компонент по выбору КВ/ Component of Choice CC		**30**	**900**																
	Модуль Қолданбалы математика /Modül - Uygulamalı Matematik/Модуль - Прикладная математика/ Module - Applied Mathematics		**15**	**450**																
	MZATK 3293 MABTK 3293 IITMI 3293 UOITIMR 3293	Математикалық зерттеулерде ақпараттық технологиялар қолдану Matematiksel araştırmalarda bilgi teknolojilerinin kullanımı Использование информационных технологий в математических исследованиях Use of Information Technologies in Mathematical Research	5	150	ТК/SM ЭК/EM	+		+						5				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	-
	EMN 3294 HMT 3294 OVM 3294 FOCM3294	Есептеу математикасының негіздері Hesaplamalı matematiğin temelleri Основы вычислительной математики Fundamentals of Computational Mathematics				+	+	+												
	DG 3295 DG 3295 DG 3295 DG 3295	Дифференциалдық геометрия Diferansiyel geometri Дифференциальная геометрия Differential Geometry	5	150	ТК/SM ЭК/EM	+	+							5				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	-
	DMML 3296 AMVMM3296 DMML 3296 DMAML3296	Дискреттік математика және математикалық логика Ayrık matematik ve matematiksel mantık Дискретная математика и математическая логика Discrete Mathematics and Mathematical Logic																		

	EMM 3297 EMM 3297 EMM 3297 EMM 3297 MP 3298 MP 3298 MP 3298 MP 3298	Экономикалық математикалық модельдеу Ekonomik matematiksel modelleme Экономическое математическое моделирование Economic Mathematical Modeling Математикалық программалау Matematik programlama Математическое программирование Mathematical Programming	5	150	ТК/SM ЭК/EM	+	+							5				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	-
	Модуль - Қолданбалы математиканың мәселелері/ Modül - Uygulamalı matematik problemleri /Модуль - Проблемы прикладной математики/ Module - Problems of applied mathematics		**15**	**450**															
	IT4299 ID4299 IU 4299 IE 4299 IT4299 ID42100 IP42100 IT42100	Интегралдық теңдеулер İntegral denklemler Интегральные уравнения Integral Equations Интегралдық түрлендірулер İntegral dönüşümler Интегральные преобразования Integral transformation	5	150	ТК/SM ЭК/EM	+	+									5		Емтихан Sınav Экзамен Examinations	-
	AKM 42101 AFM 42101 AFM 42101 AAFM 42101 MSKT 42102 MIEK 42102 DGMS 42102 ACOMS 42102	Актуарлық және қаржылық математика Aktüeryal ve Finansal Matematik Актуарная и финансовая математика Actuarial and Financial Mathematics Математикалық статистиканың қосымшама тараулары / Matematiksel istatistiklerin ek bölümleri/ Дополнительные главы математической статистики/ Additional chapters of mathematical statistics	5	150	ТК/SM ЭК/EM	+	+									5		Емтихан Sınav Экзамен Examinations	-
	VK 42103 VH 42103 VK 42103 COV 42103 VT 42104 VA 42104 VA 42104 VA 42104	Вариациялық қисап / Varyasyon Hesabı / Вариациационные исчисление /The Calculus of Variations Векторлық талдау/Vektör analizi/ Векторлық анализ /Vector analysis	5	150	ТК/SM ЭК/EM	+	+									5		Емтихан Sınav Экзамен Examinations	-
	Бейіндеуші пәндер циклі / Profil oluşturma disiplinleri / Профилирующие дисциплины Profile disiplins		**62**	**1860**															
	Бейіндеуші пәндер циклі / Profil oluşturma disiplinleri / Профилирующие дисциплины Profile disiplins. Жоғары оқу орны компоненті ЖК/ Üniversite Seçmeli/ Вузовский компонент ВК/University Component UC		**37**	**1110**															-
	Модуль Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика/ /Modül Olasılık Teorisi ve Matematiksel İstatistik/Модуль/ Теория вероятностей и математическая статистика/Module Probability Theory and Mathematical Statistics		**37**	**1110**															-

	YTMS 3302 OTVMI 3302 TVMS 3302 TPAMS 3302	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика Olasılık teorisi ve matematiksel istatistik Теория вероятности и математическая статистика Theory of Probability and Mathematical Statistics	6	180	ЖК/ ÜS ВК/ UC	+	+								6			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	
	KT 3376 ST3376 TR 3376 ST 3376	Қатарлар теориясы Seri teorisi Теория рядов Series theory	5	150	ЖК/ ÜS ВК/ UC	+	+								5			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	Математикалық талдау III/ жоқ
	OPII 2203/ESII 2203 PPII2203/IPII 2203	**ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА II/ ENDÜSTRIYEL STAJ II ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА II/ INDUSTRIAL PRACTICE II**	4	120	ЖК/ ÜS ВК/ UC										4			Есеп/ Отчет/ Report	Өндірістік практика I/ Өндірістік практика III
	OP I /ES I 4304 PP I /IP I 4304	**ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА III/ ENDÜSTRIYEL STAJ III ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА III/ INDUSTRIAL PRACTICE III**	8	240	ЖК/ ÜS ВК/ UC												8	Есеп/ Отчет/ Report	Өндірістік практика II/ дипломалды практика
	DP/ DOS 4305 PP/ PGPT 4305	**ДИПЛОМАЛДЫ ПРАКТИКА/ DİPLOMA ÖNCESİ STAJ/ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА/ PRE-GRADUATION PRACTICAL TRAINING**	2	60	ЖК/ ÜS ВК/ UC												2	Есеп/ Отчет/ Report	Өндірістік практика III/ жоқ
	MFT 4377 MFD 4377 YMF 4377 MPE 4377	Математикалық физика теңдеулері Matematiksel fizik denklemleri Уравнения математической физики Mathematical Physics Equations	5	150	ЖК/ ÜS ВК/ UC	+	+									5			Жай дифференциалдық теңдеулер II / жоқ
	KMKZM 4378 UMGM 4378 SPPM 4378 MPIAM 4378	Қолданбалы математиканың қазіргі заманғы мәселелері Uygulamalı matematiğin güncel meseleleri Современные проблемы прикладной математики Modern Problems in Applied Mathematics	7	210	ЖК/ ÜS ВК/ UC	+	+										7		-
	Бейіндеуші пәндер циклі / Profil oluşturma disiplinleri / Профилирующие дисциплины Profile disiplins. Таңдау компоненті (ТК)/ Seçmeli bileşen SB/ Компонент по выбору КВ/ Component of Choice CC		**25**	**750**															
	Модуль- Қазіргі заманғы мәселелері 1 / Modül- Güncel meseleleri 1 / Модуль- Современные проблемы 1 / Module - Modern Problems 1		**10**	**300**															
	NT 3379 GA 3379 DA 3379 RA 3379 Top 3380 Top 3380	Нақты талдау Gerçel analiz Действительный анализ Real Analysis Топология Topoloji	5	150	ТК/SM ЭК/EM	+	+								5			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	-

	Top 3380 Top 3380	Топология Topology																	
	BFOK 3381 TFU 3381 CFIP 3381 AFAA 3381	Бүтін функциялар және олардың қолданылулары Tüm fonksiyonlar ve uygulamaları Целые функции и их приложения All functions and applications	5	150	ТК/SM ЭК/EM	+	+								5			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	-
	LIOT 3382 LIOT 3382 TMIL 3382 TOMALI 3382	Лебег интегралы мен өлшемдер теориясы Lebesgue integrali ve ölçüm teorisi Интеграл Лебега и теория измерений The Lebesgue Integral and the theory of measurements																	
	Модуль Модуль- Қазіргі заманғы мәселелері 2 / Modül- Güncel meseleleri 2 / Модуль- Современные проблемы 2 / Module - Modern Problems 2		**15**	**450**															
	OT 4383 OT 4383 TO 4383 TOP 4383	Операторлар теориясы Operatör teorisi Теория операторов Theory of Operators	5	150	ТК/SM ЭК/EM	+	+									5		Емтихан Sınav Экзамен Examinations	-
	FTN 4384 FAT 4384 OFA 4384 BOFA 4384	Фурье талдау негіздері Fourier analizinin temelleri Основы Фурье анализа Basics of Fourier Analysis																	
	Fiz 4385 Fiz 4385 Fiz 4385 Fiz 4385	Физика Fizik Физика Physics	5	150	ТК/SM ЭК/EM	+	+									5		Емтихан Sınav Экзамен Examinations	-
	TM 4386 TM 4386 TM 4386 TM 4386	Теориялық механика Теоретическая механика Teorik mekanik Theoretical Mechanics																	
	KS 4387 UI 4387 PS 4387 AS 4387	Қолданбалы статистика Uygulanmış istatistikler Прикладная статистика Applied Statistics	5	150	ТК/SM ЭК/EM	+	+										5	Емтихан Sınav Экзамен Examinations	-
	SMA 4388 SMY 4388 MMS 4388 MMII 4388	Сақтандырудағы математикалық әдістер/ Sigortacılıkta matematiksel yöntemler/ Математические методы в страховании/ Mathematical methods in Insurance																	
4. Қорытынды аттестаттау модулі/ Final Sınav/ Модуль итоговая аттестация/ Module	Дипломдық жұмысты, дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру/Tezi Veya Projeyi hazırlama ve Savunma yada Kapsamlı Snavına girme/Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта или сдача комплексного экзамена/Writing and		**8**	**240**													8	ҚА/FS/ ИА/FA	

of Final Attestation (240 сағат/ saat /часов/ hours / 8 акад.кр./ akademik kredit/ academ.credits)	defending a diploma work, diploma project or preparing and passing of Complex exam																	
Жалпы барлығы/ Genel Toplam /Общий итог/ General:		**240**	**7200**						**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**		