

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.

Академиялық комитет шешімі негізінде /

На основании решения Академического

Комитета / Based on the decision of the

Academic Committee

№ 4 хаттама/ протокол/protocol

« 06 » 2022 ж./г./у.



БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATIONAL PROGRAM

Бағдарлама деңгейі /Уровень программы/Program level	Бакалавриат / Bachelor
Білім беру саласының коды мен атауы/	6B05 Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика /
Код и классификация области образования/	6B05 Естественные науки, математика и статистика /
Code and classification of the field of education	6B05 Natural Sciences, Mathematics and Statistics
Даярлау бағытының коды мен атауы/	6B054 Математика және статистика/
Код и классификация направлений подготовки/	6B054 Математика и статистика/
Code and name of the direction of training	6B054 Mathematics and statistics /
ББ тобының коды мен атауы/ Код и название группы ОП/Group code and name of EP	B055 Математика және статистика / B055 Математика и статистика/ B055 Mathematics and statistics /
ББ коды мен атауы/ Код и название ОП/Code and name of EP	6B05449-Математика 6B05449-Математика 6B05449-Matematics
ББ түрі/ Тип ОП/ EP type	Қолданыстағы ББ/Действующая ОП/ Current EP
Біліктілік деңгейі/ Уровень квалификации / Skill 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/	4 жыл/ 4 года / 4 years
Generic period of study	
Оқыту тілі/ Язык обучения/Language of education	Қазақша/Казахский/Kazahs

2022 жылғы қабылдау/ Прием 2022 года/ Matriculated in 2022 year

ӘЗІРЛЕГЕН / РАЗРАБОТАНА / DESIGNED

Білім беру бағдарламаларын дайындау және сараптау бойынша жұмыс тобы
 Рабочая группа по разработке и экспертизе образовательных программ
 Working group for the development and evaluation of education programs

Құрастырушылар: /Разработчики:/Developers:

«Математика» кафедрасының доценті/Доцент кафедры «Математика»/Associate Professor of the Department «Mathematics» Назарова К.Ж. Назарова К.Ж./Nazarova K.Zh.

«Математика» кафедрасының аға оқытушысы /старший преподаватель кафедры «Математика»/Senior lecturer of the Department «Mathematics» Еркишева Ж.С. Еркишева Ж.С./Yerkisheva Zh.S.

Сарапшылар: /эксперты/experts:

«Математика» кафедрасының меңгерушісі, тех.ғ.к., доцент:

Заведующий кафедры «Математика», доцент, кандидат технических наук, :

Head of the Department of «Mathematics», Associate Professor, candidate of technical sciences: Кошанова М.Д. Koshanova M.D.

Жұмыс берушілер/Работодатели/ Employers:

1. «КМФ» микро қаржылық ұйымы Түркістан филиалының директоры/ Директор Туркестанского филиала микрофинансовой организации «КМФ»/Director of the Turkestan branch of the microfinance organization "KMF" Абишов Н.У. Абишов Н.У./ Abishov N.U.

2. Түркістан индустриалды-педагогикалық колледж директоры/Директор Туркестанский индустриально-педагогический колледж/Director of Turkestan industrial pedagogicals "colleges" Пазылбеков Л.П. Пазылбеков Л.П./Pazylbekov L.

3. Н.Ондасынов атындағы Түркістан мамандандырылған мектеп-интернаты директоры/ Директор Туркестанской специализированной школы-интерната им. Н. Ондасынова. / Director of the Turkestan specialized boarding school named after N. Ondasynov Омаров Б.Ш. / B.Omarov

Білім алушы/ Обучающийся/ Student:

1. Нарзулла Мунажат Сирожиддинқызы
2. Мамидова Малика Таирқызы

«6B054 – Математика және статистика» бағытының 6B05449-Математика білім беру бағдарламасы «Математика» кафедрасының мәжілісінде талқыланды./ 6B05449-образовательная программа 6B05449 по направлению «6B054 Математика и статистика» (Математика) обсуждена на заседании кафедры «Математика» / Educational program 6B05449 on direction of 6B054 Mathematics and statistics (Mathematics) was discussed at a meeting of the department "Mathematics".

Хаттама/Протокол/Protocol number № 4 « 16 » 03 2022 ж./у. /г./у
 «Жаратылыстану ғылымдары» факультетінің академиялық комитет кеңесінде талқыланды/
 Обсуждено на совете академического комитета факультета «Естественных наук »/
 Discussed at the council of the academic committee of the faculty of "Natural science "

Хаттама/Протокол/Protocol number № 4 « 16 » 03 2022 ж./у. /г./у

КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНО / AGREED

Факультет деканы/Декан факультета/Dean of faculty Г.Баканов Г.Баканов/G.Bakanov

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 Академического Комитета/

Based on the decision of the Academic Committee

№__хаттама/ протокол/ protocol

«____» _____ 2022 ж./г./y.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
EDUCATIONAL PROGRAM

Бағдарлама деңгейі /Уровень программы/Program level	Бакалавриат / Bachelor
Білім беру саласының коды мен атауы/	6B05 Жаратылыстану ғылымдары,
Код и классификация области образования/	математика және статистика /
Code and classification of the field of education	6B05 Естественных наук/
	Математика и статистика
	6B05 Mathematics and Statistics
Даярлау бағытының коды мен атауы/	6B054 Математика және
Код и классификация направлений подготовки/	статистика /
Code and name of the direction of training	6B054 Математика и статистика/
	6B054 Mathematics and statistics /
ББ тобының коды мен атауы/ Код и название группы	B055 Математика және
ОП/Group code and name of EP	статистика /
	B055 Математика и статистика/
	B055 Mathematics and statistics /
ББ коды мен атауы/ Код и название ОП/Code and name of EP	6B05449-Математика
	6B05449-Математика
	6B05449-Matematics
ББ түрі/ Тип ОП/ EP type	Қолданыстағы ББ/Действующие ОП/
	Current EP
Біліктілік деңгейі/ Уровень квалификации / Skill 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/	4 жыл/ 4 года / 4 years
Generic period of study	
Оқыту тілі/ Язык обучения/Language of education	Қазақша/Казахский/Kazahs

2022 жылғы қабылдау/ Прием 2022 года/ Matriculated in 2022 year

ӘЗІРЛЕГЕН / РАЗРАБОТАНА / DESIGNED

Білім беру бағдарламаларын дайындау және сараптау бойынша жұмыс тобы

Рабочая группа по разработке и экспертизе образовательных программ

Working group for the development and evaluation of education programs

Құрастырушылар: /Разработчики:/Developers:

«Математика» кафедрасының доценті/Доцент кафедры «Математика»/Associate Professor of the Department «Mathematics» _____ Назарова К.Ж./Nazarova K.J.

«Математика» кафедрасының аға оқытушысы /старший преподаватель кафедры «Математика»/Senior lecturer of the Department «Mathematics» _____ Еркишева Ж.С./Yerkisheva Zh.S.

Сарапшылар: /эксперты/experts:

«Математика» кафедрасының меңгерушісі, тех.ғ.к., доцент:

Заведующий кафедры «Математика», доцент, кандидат технических наук., :

Head of the Department of «Mathematics», Associate Professor, candidate of technical sciences: _____

Кошанова М.Д./Koshanova M.D.

Жұмыс берушілер/Работодатели/ Employers:

1. «КМФ» микро қаржылық ұйымы Түркістан филалының директоры/ Директор Туркестанского филиала микрофинансовой организации «КМФ»/Director of the Turkestan branch of the microfinance organization "KMF" _____ Абишов Н.У./ Abishov N.U.

2. Түркістан индустриалды-педагогикалық колледж директоры/ Директор Туркестанский индустриально-педагогический колледж/Director of Turkistan industrial pedagogicals "colleges" _____ Пазылбеков Л.П./Pazylbekov L

3. Н.Ондасынов атындағы Түркістан мамандандырылған мектеп-интернаты директоры/ Директор Туркестанской специализированной школы-интерната им. Н. Ондасынова. / Director of the Turkestan specialized boarding school named after N. Ondasynov _____ Омаров Б.Ш./B.Omarov

Білім алушы/ Обучающийся/ Student:

1. Мамидова Мунажат

2. Мухтарбек Каныбек

«6B054 – Математика және статистика» бағытының (Математика) білім беру бағдарламасы «Математика» кафедрасының мәжілісінде талқыланды./Образовательная программа по направлению «6B054 Математика и статистика» (Математика) обсуждена на заседании кафедры «Математика» / Educational program on direction of 6B054 Mathematics and statistics(Mathematics) was discussed at a meeting of the department "Mathematics".

Хаттама/Протокол/Protocol number № _____ « _____ » _____ 2022 ж./у. /г./у

«Жаратылыстану» факультетінің академиялық комитет кеңесінде талқыланды/

Обсуждено на совете академического комитета факультета «Естествознание»/

Discussed at the council of the academic committee of the faculty of "Natural science "

Хаттама/Протокол/Protocol number № _____ « _____ » _____ 2022 ж./у. /г./у

КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНО / AGREED

Факультет деканы/Декан факультета/Dean of faculty _____ Г.Баканов/G.Bakanov

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

Қолдану саласы/ Область применения/ Application area	Білім беру бағдарламасы (6B054 – Математика) мамандарды дайындауға арналған / Образовательная программа (6B054 – Математика) предназначена для подготовки специалистов/ The educational program (6B054-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 Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 «Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарын бекіту туралы» бұйрығы; 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 Образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования всех уровней образования»; 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 Education and science of the Republic of Kazakhstan dated October 31, 2018 No. 604 " on approval of state compulsory education standards at all levels of education»; 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, способствующие повышению 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	«6B05449-Математика» білім беру бағдарламасы бойынша жаратылыстану бакалавры Бакалавр естествознания по образовательной программе «6B05449 Математика» Bachelor of Natural Science in the Educational Program «6B05449 Mathematics»
Маманның лауазымдарының тізімі/ Список должностей специалиста/ List of specialist positions	Математик, Математик - оқытушы, Математик –қолданушы, Математик-экономист, Математик-актуарий, Математик-жүйелік программист/ Математик, Математик - преподаватель, Математик –пользователь, Математик-экономист, Математик-актуарий, Математик-системный программист/ A mathematician, a math teacher, 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; - актуарная математика/ - 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; -білім беру мекемелері; -банк жүйесі; -сактандыру компаниялары; -қаржылық құрылымдар./ - научно-исследовательские учреждения; - учреждения образования; - банковская система; - страховые компании; - финансовые структуры/ - research institutions; - educational institution; - 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	-білім беру жүйелеріндегі оқыту; -математиканы пайдаланумен байланысты салалардағы ғылыми-зерттеу жұмыстары. Түрлері: -ғылыми-зерттеушілік; -жобалаушылық; -ұйымдастырушылық-технологиялық және өндірістік-басқарушылық; -эксперименталдық; -ағартушылық (педагогикалық); -болжаушылық; -математикалық-экономикалық; -математикалық-актуарлылық./ - Функции: - создание математических моделей явлений и процессов в области естественных наук, техники и экономики; - разработка программных комплексов; - обучение в образовательных системах; -научно-исследовательская работа в областях, связанных с использованием математики. Виды: - научно-исследовательская; -проектная; - организационно-технологическая и производственно-управленческая; -экспериментальный; - просветительская (педагогическая)); -болжаушылық; - 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; - training in educational systems; -research work in areas related to the use of mathematics. Views: -research; -design; - organizational and technological, production and management; -experimental; - educational (pedagogical)); -balauseri; - mathematical and economic;
------------	--

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

Жалпы құзыреттер(ЖК)/ 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	- 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(PO1). - 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).

environment	- 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 (PO2). - 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(PO3). -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 (PO4). -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	-мақсатқа бағытталған белсенді оқыту қабілетін қалыптастырады; -жеке және топта ақпаратты басқаруды, цифрлық технологияларды тарату процесін немесе жолдарын түсіндіреді; -барлық салада экономикалық, кәсіпкерлік және шешімдер қабылдау дағдыларын қалыптастырады. (ОН1). - формирует способность к целенаправленному активному обучению - умеет объяснить процессы или пути распространения цифровых технологий и управления личной и групповой информацией; - применяет экономические навыки, навыки предпринимательства и принятия решений во всех сферах деятельности; (PO1). - applies economic skills, entrepreneurship and decision-making skills in all areas of activity; - can explain the processes or ways to distribute digital technologies and manage personal and group information; - forms the ability to target active learning (LO1). -жеке, мәдени тұрғыдан және кәсіби қарым-қатынас бағыттарындағы мәселелерді реттей алады; -мемлекеттік және шет тілдерінде табысты академиялық, кәсіби және әлеуметтік қарым-қатынас орнатады (ОН2). - решает вопросы в сфере личного, культурного и профессионального общения; - выстраивает программы успешной академической, профессиональной и социальной коммуникации на государственном и иностранном языках (PO2). - solves issues in the field of personal, cultural and professional communication;

	- builds programs for successful academic, professional and social communication in the state and foreign languages (LO2). - қоғамды сақтау және дамыту үшін рухани құндылықтардың маңыздылығын ұғыну мен қарым-қатынастың этикалық нормаларын қолданады, сыни тұрғыдан ойлау қабілетімен әрекет етеді, тарихи деректер мен қағидаттарды қолданады; - қоғамның өмір сүру ортасы мен экологиялық танымды білу, өзіне қатысты құқықтық, адамгершілік міндеттемелерді, құқықтық сауаттылығын арттыру арқылы қоғамға үйретеді, кәсіби қызметте осы білімдерін қолдана алады (ОН3). - применяет этические нормы общения и понимания важности духовных ценностей для сохранения и развития общества, действует с критическим мышлением, использует исторические факты и принципы; - знает жизненную среду и экологические основы общества, понимает значение нравственных обязательств личности, принципы и культуру академической честности, правовую грамотность, применяет их в профессиональной деятельности (PO3). - applies ethical standards of communication and understanding of the importance of spiritual values for the preservation and development of society, acts with critical thinking, uses historical facts and principles; - explain to society through knowledge of environmental knowledge and the environment of society, improve legal moral obligations, legal literacy in relation to themselves, apply this knowledge in professional activities (LO3).
Б2.Кәсіби мамандықтағы теориялық білімдерін, тәжірибелік зерттеулерін, математикалық талдаулар мен модельдеу әдістерін кәсіби қызметінде қолдану қабілеті Б2.Способность применять теоретические знания, практические исследования, математический анализ и методы моделирования в своей профессиональной деятельности. Б2.The ability to apply theoretical knowledge, practical research, mathematical analysis and modeling methods in their professional activities.	- математикадан теориялық негізгі білімдерін көрсетеді; -іргелі және қолданбалы әдістері мен құралдарын кәсіби қызметінде мәселелерді шешуге қолданады; - өзінің кәсіби қызметі саласында қолданылатын ақпаратты жинау, сақтау және өңдеу үшін компьютерлік әдістермен жұмыс істейді; -Кәсіби ортада өз ойларын еркін талқылау, қорытындыны дәлелдеу, басқаларды сендіру қабілеттерін көрсетеді (ОН 4) - демонстрирует базовые теоретические знания по математике; - использует фундаментальные и прикладные методы и инструменты для решения проблем в профессиональной деятельности; - работает с компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, используемой в их профессиональной деятельности; - демонстрирует способность свободно обсуждать свои идеи в профессиональной среде, доказывать свои выводы, убеждать других(PO4). - demonstrates basic theoretical knowledge in mathematics; - uses fundamental and applied methods and tools to solve problems in professional activities; - works with computer methods for collecting, storing and processing information used in their professional activities; - Demonstrates the ability to freely discuss their ideas in a professional environment, to prove their conclusions, to convince others (LO4). математикалық тұжырымдар мен олардың дәлелдеріне логикалық талдау жасай алады; - Негізгі теоремаларды түсінеді және оларды дәлелдей алады - математикалық есептердің шешімдерін, математикалық және модельдеу әдістерін пайдалану жолдарын ғылыми тұрғыдан кәсіби іс-әрекетте нақты және дәл жеткізе алады; (ОН 5) - может производить логический анализ математических утверждений и их аргументов; - понимает основные теоремы и может доказать их; - умеет четко и точно выражать решения математических задач, способы использования математических методов и методов моделирования в научной

	профессиональной деятельности (PO5) - can perform logical analysis of mathematical statements and their arguments; - Understands basic theorems and can prove them - knows how to clearly and accurately express solutions to mathematical problems, ways to use mathematical methods and modeling methods in scientific professional activities (LO5).
Арнайы құзыреттер/ Специальные компетенции (СК) / Special Competences (SC)	Оқыту нәтижелері (ПК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы ПК) / Result of Training (PC units)
Б3. Математикалық пәндер бойынша негізгі заңдылықтарды практикалық есептер шығаруда қолдану қабілеті Б3. Способность применять основные законы математических дисциплин при решении практических задач. Б3. The ability to apply the basic laws of mathematical disciplines in solving practical problems.	-математикалық пәндер бойынша терең білімдерін, есептерді шығаруда негізгі заңдылықтармен байланыстырып, практикада қолданады; -математикадағы ғылыми және қолданбалы есептерді шешуде теориялық білімді қолдана білуін көрсетеді -математикалық есептерді шешу әдістерін таба біледі, қажетті есептеулер жүргізеді, нәтижелерді қажетті формада ұсынады және қорытынды жасайды. (ОН 6) - применяет на практике глубокие знания математических дисциплин, связывая их с основными законами решения задач; - демонстрирует умение применять теоретические знания при решении научных и прикладных задач по математике - умеет находить методы решения математических задач, выполняет необходимые расчеты, представляет результаты в необходимой форме и делает выводы. (PO6) - put into practice the deep knowledge of mathematical disciplines, linking them with the basic laws of solving problems; - demonstrates the ability to apply theoretical knowledge in solving scientific and applied problems in mathematics - be able to find methods for solving mathematical problems, perform the necessary calculations, present the results in the necessary form and draw conclusions. (LO6). -математикалық ойлау мәдениеті қалыптасқан, математикалық формулаларды дұрыс қолданады, нақты шешімдерін негіздей алады, қорытындысын түсінеді; -ғылыми және педагогикалық іс-әрекеттің стратегиясын айқындау, шешім қабылдайды және кәсіби қызметтің нәтижелері үшін жауаптылық қабілеттілігін көрсетеді. (ОН 7) - сформирована культура математического мышления, правильно использует математические формулы, обосновывает конкретные решения, понимает результаты; - демонстрирует способность определять стратегию научной и педагогической деятельности, принимает решения и нести ответственность за результаты профессиональной деятельности (PO7) -a culture of mathematical thinking has been formed, correctly uses mathematical formulas, substantiates specific decisions, understands the results; - demonstrates the ability to determine the strategy of scientific and pedagogical activity, make decisions and bear responsibility for the results of professional activity (LO7).
Б4. Математика ғылымын оқытудың негізгі әдістері мен заманауи технологияларын кәсіби қызметінде қолдану қабілеті Б4. Способность применять основные методы и современные технологии преподавания математической науки в профессиональной деятельности.	-математика ғылымының классикалық бөлімдерінің негізгі ережелерін, математиканың негізгі идеялары мен әдістерін, негізгі математикалық құрылымдар жүйесін, есептеудің жалпы формаларын, заңдылықтарын мен құралдарын қызметінде қолданады ; -кәсіби қызметке қажетті жаңа білімді өз бетінше алуға дайын екендігін көрсетеді. (ОН 8) - использует основные правила классических разделов математической науки, основные идеи и методы математики, систему основных математических структур, общие формы, законы и инструменты вычисления ; - показывает готовность самостоятельно приобретать новые знания, необходимые для профессиональной деятельности (PO8)

Б4. The ability to apply basic methods and modern technologies of teaching mathematical science in professional activities.	- uses the basic rules of the classical sections of mathematical science, the basic ideas and methods of mathematics, the system of basic mathematical structures, general forms, laws and calculation tools; - shows the willingness to independently acquire new knowledge necessary for professional activities(LO8). - математикалық ақпаратты алу, өңдеу және практикалық есептерді шешу үшін теориялық талдау, бақылаулар мен эксперименттердің, бағдарламалау және сандық технологиялар нәтижелерін бағалайды; - ғылыми, инновациялық-әрекеттерді жоспарлау, жүзеге асыру мәселелерін шеше алатындығын көрсетеді.(ОН 9) - оценивает результаты теоретического анализа, наблюдений и экспериментов, программирования и цифровых технологий для получения, обработки математической информации и решения практических задач; - показывает способность решать задачи планирования, осуществления научной и инновационной деятельности. (PO 9) - evaluates the results of theoretical analysis, observations and experiments, programming and digital technologies for obtaining, processing mathematical information and solving practical problems; - shows the ability to solve the problems of planning, implementation of scientific and innovative activities. (LO 9) - математиканы оқытудың заманауи технологияларын, статистикалық гипотезалар,зерттеулер нәтижесін кәсіби қызметінде қолданады; -математикадағы ғылыми және қолданбалы есептерді шешуде теориялық білімді қолдана білуін көрсетеді. (ОН 10) -использует современные технологии обучения математике, статистические гипотезы, результаты исследований в профессиональной деятельности; - демонстрирует способность применять теоретические знания при решении научных и прикладных задач математики.(PO10) -uses modern technologies of teaching mathematics, statistical hypotheses, research results in professional activities; - demonstrate the ability to apply theoretical knowledge in solving scientific and applied problems in mathematics. (LO10)
Б5.Ғылыми-практикалықзерттеулерді жүргізуді ақпаратты іздеу негізінде жүзеге асыру қабілеті Б5.Способность проводить научно-практические исследования на основе поиска информации Б5.Ability to conduct research based on information retrieval	- ғылыми зерттеулер жүргізуді ақпаратты іздеу негізінде жоспарлай алады және жүзеге асырады; - ғылыми мақсаттарды қояды, оларға қол жеткізуде әдістер мен құралдарды таңдау қабілеттері мен дағдыларын көрсетеді.(ОН 11) - может планировать и проводить исследования на основе поиска информации; - ставит научные цели, демонстрирует способность и умение выбирать методы и инструменты для их достижения. (PO 11) - can plan and conduct research based on information retrieval; - sets scientific goals, demonstrates the ability and ability to choose methods and tools to achieve them. (LO 11) - математикалық бақылаудың және эксперименттердің нәтижелерін алуда теориялық талдаудың әдістерін қолданады; -эксперименттерді жоспарлайды және жүргізеді, мәліметтерді түсіндіреді және қорытынды жасау қабілеттерін көрсете алады (ОН 12) - использует методы теоретического анализа для получения результатов математических наблюдений и экспериментов; - планирует и может проводить эксперименты, интерпретирует данные и демонстрирует способность делать выводы;(PO 12) - uses the methods of theoretical analysis to obtain the results of mathematical observations and experiments; - demonstrate the ability to plan and conduct experiments, interpret data and draw

	conclusions;(LO 12)
--	---------------------

**Жалпы білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің қалыптасатын
құзыреттіліктермен арақатынасының матрицасы/
Матрица соотношения компетенций и формируемых результатов обучения по
программе общего образования/
Matrix of compliance of learning results on the educational program in general with formed competences**

Жалпы құзыреттер(ЖК)/ Общие компетенции (ОК) / Generic competences (GC)	ОН1/РО/LO1	ОН2/РО/LO 2	ОН3/РО/LO 3	ОН4/РО/LO 4
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	+	+		
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			+	
Б3. Салауатты өмір салтын ұстану Б3. Способность ориентироваться на здоровый образ жизни Б3. Focus on a healthy lifestyle				+

Кәсіби құзыреттер(КК)/ Профессиональные компетенции (ПК) / Professional Competences (PC)	ОН1/РО/LO1	ОН2/РО/LO 2	ОН3/РО/LO 3	ОН4/РО/LO 4	ОН5/РО/LO 5	ОН6/РО/LO 6	ОН7/РО/LO 7	ОН8/РО/LO 8	ОН9/РО/LO 9	ОН10/РО/LO10	ОН11/РО/LO 11	ОН12/РО/LO12
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	+	+	+									
Б2. Кәсіби мамандықтағы теориялық білімдерін, тәжірибелік зерттеулерін, математикалық талдаулар мен модельдеу әдістерін кәсіби қызметінде қолдану қабілеті Б2. Способность применять теоретические знания, практические исследования, математический анализ и методы моделирования в своей профессиональной деятельности. Б2. The ability to apply theoretical knowledge, practical research, mathematical analysis and modeling methods in their professional activities.				+	+							
Арнайы құзыреттер(АҚ)/ Специальные компетенции (СК) / Special Competences (SC)												
Б3. Математикалық пәндер бойынша негізгі заңдылықтарды практикалық есептер шығаруда қолдану қабілеті Б3. Способность применять основные законы математических дисциплин при решении практических задач. Б3. The ability to apply the basic laws of mathematical disciplines in solving practical problems						+	+					

**БАКАЛАВРИАТ МОДУЛЬДЕРІ БОЙЫНША ҚҰЗЫРЕТТЕРДІҢ ҮЙЛЕСТІРІЛУІ:
КООРДИНАЦИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ МОДУЛЕЙ БАКАЛАВРИАТА:
COORDINATION OF BACALAVRIAT'S COMPETENCE BY MODULES:**

№	Модуль аты/ Название модуля/ Module name	Құзыреттер		
		Б1	Б2	Б3
1.1	Мемлекеттік міндетті модуль/ Государственный обязательный модуль/ State Mandatory Module	Б1	Б2	
1.2	Әлеуметтік білім және салауатты өмір салты модулі/ Модуль социальных знаний и здорового образа жизни/ Module of social-knowledge and healthy lifestyle	Б1	Б2	Б3

№	Модуль аты/ Название модуля/ Module name	Құзыреттер				
		Б1	Б 2	Б 3	Б 4	Б 5
	Әлеуметтік білім және салауатты өмір салты модулі/ Модуль социальных знаний и здорового образа жизни/ Module of social-knowledge and healthy lifestyle	Б1				
	Модуль -Түрік тілі/ Турецкий язык/ Module – Turkish Language	Б1				
	Модуль – Математика I / Модуль-Математика I/ Module-I Mathematics			Б3		
	Модуль – Математика II / Модуль-Математика II/ Module-II Mathematics		Б2	Б3	Б4	
	Математика III / Модуль-Математика III/ Module-III Mathematics		Б2	Б3	Б4	
	Модуль-Түркі дүние/ Тюркский мир/ Module – Turkish Language	Б1				
	Математика IV / Модуль-Математика IV/ Module-IV Mathematics		Б2	Б3	Б4	
	Математика V / Модуль-Математика V/ Module-V Mathematics		Б2	Б3	Б4	
	Математика VI / Модуль-Математика VI/ Module-VI Mathematics		Б2	Б3	Б4	
	Математика VII/ Модуль-Математика VII/ Module-VII Mathematics	Б1	Б2	Б3	Б4	
	Математика VIII/ Модуль-Математика VIII/ Module-VIII Mathematics		Б2	Б3	Б4	
	Модуль – Математиканың қосымша тараулары / Модуль Дополнительные главы математики–/ Module –Additional chapters of mathematics		Б2	Б3	Б4	
	Математика IX/ Modül-Matematik IX/ Модуль-Математика IX/ Module-IX Mathematics		Б2	Б3	Б4	
	Математика X/ Модуль-Математика X/ Module-X Mathematics		Б2	Б3	Б4	
	Математика XI/ Модуль-Математика XI/ Module-XI Mathematics		Б2	Б3	Б4	
	Математика XII/ Модуль-Математика XII/ Module-XII Mathematics		Б2	Б3	Б4	
	Математика XIII/ Модуль-Математика XIII/ Module-XIII Mathematics		Б2	Б3	Б4	
	Модуль -Ақпараттық технология Модуль – Информационная технология/ Module – Information technology				Б4	
	Модуль заманауи технология – / Модуль –современные технологии / Module –modern technologies				Б4	Б5

**БАКАЛАВРИАТ ПӘНДЕРІ БОЙЫНША КҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРДІҢ ҮЙЛЕСТІРІЛУ
КООРДИНАЦИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНАМ БАКАЛАВРИАТА:
COORDINATION OF BACHELOR'S COMPETENCE ON DISCIPLINES:**

Модуль/ Module	Пәндер/ Дисциплины / Disciplines	Б1		Б2	Б3
		ОН/РО/Л О1	ОН/РО/Л О2	ОН/РО/Л О3	ОН/РО/Л О4
Мемлекеттік міндетті модуль/ Государственный обязательный модуль/ State Mandatory Module	Қазақстанның қазіргі заман тарихы/ Современная история Казахстана/ Contemporary History of Kazakhstan	+		+	
	Философия/Философия/ Philosophy	+		+	
	Шетел тілі/Иностранный язык/ ForeignLanguage	+	+		
	Қазақ (орыс) тілі/ Казахский (русский) язык/ Kazakh(Russian) Language	+	+		
	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/ Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)/ Information and communication technology (English)	+			
Әлеуметтік білім және салауатты өмір салты модулі/Модуль социальных знаний и здорового образа жизни/Module of social-knowledge and healthy lifestyle	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология) / Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология) / Social and political education module (sociology, political science, cultural studies, psychology)	+		+	
	Дене шынықтыру/ Физическая культура/ Physical Culture				+

[illegible]

Turkish Language	Language –(Level1)												
	Түрік (казак) тілі (Деңгей2)/ Турецкий (казахский) язык (Уровень 2) / Turkish (Kazakh) Language – (Level 2)	+	+										
Модуль – Математика I / Модуль- Математика I/ Module-I Mathematics	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері/Основы антикоррупционной культуры/Fundamentals of Anti- Corruption Culture			+	+								
	Аналитикалық геометрия/ Аналитическая геометрия/ Analytic Geometry						+	+					
	Сызықты алгебра Линейная алгебра Linear Algebra I						+	+					
	ОҚУ ТӘЖІРІБЕ/УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА/ EDUCATIONAL PRACTICE	+							+				
Модуль – Математика II / Модуль- Математика II/ Module-II Mathematics	Математикалық талдау I Математический анализ I Mathematical Analysis I				+	+	+	+					
	Математикалық талдау II Математический анализ II Mathematical analysis II				+	+	+	+					
	Нақты талдау Действительный анализ Real Analysis						+	+	+				
Математика III / Модуль- Математика III/ Module-III Mathematics	Математикалық талдау III Математический анализ III Mathematical analysis III				+	+	+	+					
	Жай дифференциалдық тендеулер I Обыкновенные дифференциальные уравнения I Ordinary Differential Equations I					+			+	+	+		
Модуль-Түркі дүние/ Тюркский мир/ Module – Turkish Language	Ясауитану/ Ясавиведение/ Yassawi Study		+	+									
	Ата-түрік принциптері/ Принципы Ататюрка/ Principles of Ataturk		+	+									
	Түркі мемлекеттер тарихы/ История тюркских государств/ Turkic States history	+		+									
Базалық пәндер модулі/ Модуль базовых предметов/ Basic disciplines module Тандау компоненті/Компонент по выбору (элективный компонент)/ Optional components													
Мамандандырудың білім траекториясы №1 / Образовательная траектория по специализации №1 / Educational trajectory for the specialization number 1													
Математика IV / Модуль- Математика IV/ Module-IV Mathematics	Математикалық логика Математическая логика Math Logic				+	+		+	+				
	Алгебраның қосымша тараулары Дополнительные главы алгебры Additional Chapters of Algebra						+		+	+			
Математика V / Модуль- Математика V/ Module-V Mathematics	Сандар теориясы Теория чисел Number Theory					+		+	+				
	Комплексті талдау Комплексный анализ Complex Analysis				+	+	+	+					
	Математикалық есептерді шешу практикумы Практикум по решению				+	+	+	+					

	математических задач Practice for Solving Mathematical Tasks												
	Геометрия негіздері Основы геометрии Fundamentals of Geometry					+	+	+	+				
Математика VI / Модуль- Математика VI/ Module-VI Mathematics	Ақтуарлық және қаржылық математика Актуарная и финансовая математика Actuarial and Financial Mathematics					+		+	+				
	Геометриялық салу есептері Задачи на построения Build tasks				+	+			+	+			
	Қолданбалы математиканың қазіргі заманғы мәселелері Современные проблемы прикладной математики Modern Problems in Applied Mathematics				+					+	+	+	
	Интегралдық теңдеулер Интегральные уравнения Integral Equations				+			+	+				
Математика VII/ Модуль- Математика VII/ Module-VII Mathematics	Математиканы жаңа технологиямен оқыту әдістемесі Методика преподавания математики по новым технологиям Methods of teaching mathematics using new technologies	+	+		+						+		
	Олимпиадалық есептерді шешу Решение олимпиадных задач The solution of Olympiad tasks				+	+	+						
	Мамандандырудың білім траекториясы №2 / Образовательная траектория по специализации №2 / Educational trajectory for the specialization number 2												
Математика VIII/ Модуль- Математика VIII/ Module-VIII Mathematics	Дискретті математика теориясы Теория дискретной математики Theory of discrete mathematics				+	+		+		+			
	Геометрияның қосымша тараулары Дополнительные главы геометрии Additional Chapters of Geometry				+	+	+	+					
Модуль – Математиканың қосымша тараулары / Модуль Дополнительные главы математики–/ Module –Additional chapters of mathematics	Интегралдық түрлендірулер Интегральные преобразования Integral transformation				+			+	+				
	Математикалық талдаудың таңдамалы тараулары Избранные главы математического анализа Selected Chapters of Mathematical Analysis				+	+	+	+					
	Элементар математиканың қосымша тараулары Дополнительные главы элементарной математики Additional chapters of elementary mathematics				+	+	+	+					
	Математикалық статистиканың қосымша тараулары Дополнительные главы математической статистики Additional chapters of							+	+	+	+		

		mathematical statistics											
Математика IX/ Modül-Matematik IX/ Математика IX/ Module-IX Mathematics		Қаржылық есептеу негіздері Основы финансовых вычислений Fundamentals of Financial Computing					+		+	+			
		Дифференциалдық тендеудің шеттік есептері Краевые задачи дифференциальных уравнений Boundary value problems of differential equations				+			+	+	+		
		Фурье анализ негіздері Основы Фурье анализа Basics of Fourier analysis				+	+			+			
Математика X/ Модуль- Математика X/ Module-X Mathematics		Топология Топология Topology				+			+		+		
		Есептер шешудің әдістемелік негіздері Методологические основы решения задач Methodological foundations of problem solving				+	+	+	+				
		Математиканың конкурстық есептері Конкурсные задачи математики The competition problems of mathematics				+	+	+					
		Кәсіптендіру модулі ЖОО компоненті немесе Таңдау компоненті /Профилирующий модуль вузовского компонент или компонент по выбору (элективный компонент)/ Profiling module University or optional component											
Математика XI/ Модуль- Математика XI/ Module-XI Mathematics		ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА I/ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА I/INDUSTRIALPRACTICE I				+						+	
		Математикалық талдау IV Математический анализ IV Mathematical analysis IV				+	+	+	+				
		Жай дифференциалдық тендеулер II Обыкновенные дифференциальные уравнения II Ordinary Differential Equations II				+			+	+	+		
Математика XII/ Модуль- Математика XII/ Module-XII Mathematics		Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика Теория вероятности и математическая статистика Theory of Probability and Mathematical Statistics							+	+	+	+	
		Функционалдық талдау Функциональный анализ Functional Analysis				+	+	+		+			
		ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА II/ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА II/INDUSTRIALPRACTICE II				+						+	
Математика XIII/ Модуль- Математика XIII/ Module-XIII Mathematics		Математикалық физика тендеулері Уравнения математической физики Equation of mathematical physics				+	+	+		+			
		Математикалық программалау					+				+	+	

ПӘННІҢ СИПАТТАМАСЫ
ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
DISCIPLINE DESCRIPTION

№	Пән атауы/ Название дисциплины/ Name of the discipline	Пәннің қысқаша сипаттамасы(30-50 сөз)/ Краткое описание дисциплины(30-50 слов)/ Brief description of the discipline (30-50 words)	Кредит саны/ Количе ство кредит ов/ Number of credits	Оқыту нәтижелері/ Результат ы обучения/ Learning Outcomes ОН/PO/ LO
Мемлекеттік міндетті модуль/Государственный обязательный модуль/State Mandatory Module				
1	Қазақстанның қазіргі заман тарихы	Пәннің мақсаты - Отандық тарихты оқудың тұжырымдамалық негіздерін, қоғамның тарихи білімін, Қазақ мемлекеттілігінің тарихи бастаулары мен сабақтастығын, мемлекеттің саяси, әлеуметтік-экономикалық және мәдени дамуының заңдылықтарын, Қазақстанның қазіргі заман тарихының тарихи деректері мен тарихнамасын, "Тарихи сананы қалыптастырудың" тұжырымдамасын және әлемдік-тарихи үдерістер сабақтастығында қазіргі Отан тарихының ғылыми тұжырымдамасы мен заңдарын объективті түрде қарастырады.	5	1, 3
	Современная история Казахстана	Цель дисциплины - изучение концептуальных основ исторических знаний и исследования Отечественной истории, истоков и преемственности казахской государственности, закономерностей политического, социально-экономического и культурного развития государства, актуальных проблем истории современного Казахстана, "Концепции становления исторического сознания", истории современного Казахстана в контексте всемирно-исторических процессов, а также исторических источников и историографии современной истории Казахстана		
	Contemporary History of Kazakhstan	The purpose of the discipline - study of the conceptual foundations of historical knowledge and research of National history, the origins and continuity of Kazakh statehood, the patterns of political, socio-economic and cultural development of the state, the urgent problems of the history of modern Kazakhstan, the "Concept of the formation of historical consciousness", the history of modern Kazakhstan in the context of world-historical processes, as well as historical sources and historiography of the modern history of Kazakhstan.		
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	1, 3
	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 the discipline is the formation of a high level of philosophical culture and rational thinking of a future specialist, a 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: Жеткілікті деңгейде көзделген қарым-қатынастың ең кең таралған стандарттық жағдаяттарындағы нақты коммуникативтік міндеттерді шешуге сүйене отырып, тілдік материалды өзгерту, құбылту және байланыстыру қабілеті мен даярлығын қалыптастырады.Базалық жеткілікті деңгейінде студенттердің қабілеттерін қалыптастыру курсы оқу барысында: өзінің қабылдау тәжірибесі, бағалау жүйесі елегінен өткізу және талқылау арқылы оқу тақырыбы бойынша өз көзқарасын білдіру (әлеуметтік-тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени салалар) дағдыларын меңгеруге қабілетті. Базалық стандарттық деңгейде тіл жүйесін және оны мәдениетаралық-коммуникативтік әрекетте қолдану тәсілдерін меңгереді.	10	1, 2
	Иностраннй язык	Цель дисциплины: на этапе достаточного уровня формируется способность и готовность варьировать и комбинировать языковой материал, ориентируясь на решение конкретных коммуникативных задач в наиболее распространенных стандартных ситуациях общения. На достаточно базовом уровне в процессе изучения курса студенты должны: высказывать свою точку зрения по учебной теме с обсуждением и преломлением через собственный опыт восприятия, систему оценок (социально-бытовая, социально-культурная сферы). На уровне базовой стандартности являются овладение системой языка и способами ее использования в межкультурно-коммуникативной деятельности.		
	Foreign Language	The purpose of the discipline: At sufficient level ability and readiness to vary and combine language material is formed, focusing on solving specific communication problems in the most common standard communication situations. At a fairly basic level in the process of studying the course, students should: express their point of view on the academic topic with discussion and refraction through their own experience of perception, a grading system (social, social, cultural spheres). At the basic standard level are mastering the language system and how it can be used in intercultural communication activities.		
4	Қазақ тілі (орыс топтары үшін)	Бағдарламаның мақсаты қазақ тілінде А1 - қарапайым деңгей бойынша қазақ тілін шет тілі ретінде оқитын білім алушыларға және А2, В1, В2, С1 біліктілік деңгейіне сәйкес әлеуметтік-әрекет інін 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	1, 2
	Казахский язык (для русских групп)	Цель программы для обучающихся, изучающих казахский язык как иностранный по простому уровню А1 на казахском языке 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 А1 in the Kazakh language and in accordance with the qualification level А2, В1, В2, С1 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.		
	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.		

	Русский язык (для казахских групп)	Целью дисциплины является 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 и трансферт которых способны обеспечить модернизацию страны и личностный карьерный рост будущих специалистов.		
	Russian Language (for Kazakh groups)	The purpose of the discipline is 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.		
5	Ақпараттық коммуникациялық технологиялар	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	1
	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.		
Әлеуметтік білім және салауатты өмір салты модулі/ Модуль социальных знаний и здорового образа жизни/Module of social-knowledge and healthy lifestyle				
6	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	1, 3
	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. Оно 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.		
7	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 ішкі саяси және сыртқы саяси процестерді түсінуді қамтамасыз етеді.		1, 3
	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. Оно обеспечивает понимание внутривнутриполитических и внешнеполитических 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.		
8	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.		1, 3
	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.		
9	Психология	Пәннің мақсаты- болашақ мамандардың кәсіби-педагогикалық және психологиялық мәдениетінің негізін қалыптастыру, психология ғылымдарының негіздерін игеруге және оларды кәсіби міндеттерін шешуге қатысты шығармашылық дайындығын қалыптастыру, жалпы психология курсына алған білімдері мен зерттеу дағдылары негізінде психологиялық ойлауын дамыту, практикалық сабақ процесінде психологиялық құбылыстарды жүйелі талдауда ептілік пен дағдыны қалыптастыру.		1, 3
	Психология	Цель дисциплины-формирование основ профессионально-педагогической и психологической культуры будущих специалистов, формирование творческой готовности к освоению основ психологических наук и решению их профессиональных задач, развитие психологического мышления на основе полученных знаний и исследовательских навыков в курсе общей психологии, формирование умений и навыков системного анализа психологических явлений в процессе практического занятия.		
	Psychology	The purpose of the discipline is to form the foundations of professional-pedagogical and psychological culture of future specialists, to form a creative readiness to master the basics of psychological Sciences and solve their professional problems, to develop psychological thinking based on the knowledge and research skills obtained in the course of General psychology, to form skills for system analysis of psychological phenomena in the course of practical training.		
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	4
	Физическая культура	Посредством занятий физической культурой и спортом у студентов формируются профессиональные способности, настойчивость и решимость, укрепляется здоровье, овладевается устойчивостью 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	Пәннің мақсаты - экономиканы оқудың теориялық негіздерін, кәсіпкерлік, кәсіпкердің іс-әрекеттері, кәсіпкерлік істің түрлері, ұйымдастыру әдістері, тактикасы, стратегиясы, кәсіпкерлік бәсекелестік, тәуекел мен бизнес білімін, бизнес-жоспардың құрылымын, мазмұнын, және ұлттық экономиканың салаларында бәсекені күшейту жағдайындағы кәсіпкерліктің және бизнес–жоспарды құрудың теориялық, әдістемелік және тәжірибелік негіздері қарастырылады.	5	1,2

	Экономика, Основы Предпринимательства и бизнеса	Цель дисциплины- изучение теоретических основ изучения экономики, предпринимательских действий, видов предпринима-тельской деятельности, методов организации, тактики, стратегии, предпринимательской конкуренции, рисков и бизнес-знаний, структуры, содержания бизнес–плана и теоретических, методических и практических основ предпринимательства и составления бизнес-плана в условиях усиления конкуренции в отраслях национальной экономики.		
	Economics, Fundamentals of Entrepreneurship and business	The discipline «Economics, Fundamentals of Entrepreneurship and business» through theoretical, scientific and practical knowledge will allow students to form a readiness for entrepreneurship and business organization. The discipline is a systematization of legal, economic, organizational and managerial knowledge on the formation, conduct of business and business, which will be the basis for the development of entrepreneurial thinking, solving specific problems and business situations		
12	Экология және өмір қауіпсіздігі	Пәннің мақсаты экологиялық танымды қалыптастыра отырып, адамның тіршілік ету ортасымен арасындағы жаракатсыз қауіпсіздікке студенттерді дағдыландыру. Курста қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды тиімді пайдаланудың заманауи тәсілдері бойынша теориялық және практикалық білімді қалыптастыра отырып, апаттардан және дүлей зілзалалардан, қарсыластың жою құралдарынан қорғану мақсатында халықты қорғаудың әдістері мен құтқару жұмыстарын ұйымдастыру қарастырылады.		1,3
	Экология и безопасность жизнедеятельности	Цель дисциплины - формирование экологических знаний, умений и навыков безопасности человека со средой обитания. В курсе рассматриваются методы защиты населения, организация спасательных работ, защиты от аварий и стихийных бедствий, средств ликвидации противника с формированием теоретических и практических знаний по современным методам рационального использования природных ресурсов и охране окружающей среды		
	Ecology and life safety	The purpose of discipline to form environmental knowledge, skills, human security with environment. Course covers methods of protecting the population, organization of rescue operations, protection from accidents, natural disasters, means eliminating the enemy with formation of theoretical, practical knowledge on modern methods of rational use natural resources and environmental protection.		
13	Көшбасшылық теориясы	Пәннің мақсаты- студенттердің көшбасшылық теориясы, принциптері, негіздері туралы негізгі, кәсіби білімдерін қалыптастыру, сонымен қатар, білім беру ортасында көшбасшылық қасиеттерді, дамыту және жетілдіру дағдыларын қалыптастыру. Мұғалімнің көшбасшылық қасиеттерін дамытуға ықпал ететін факторларды анықтайды. Көшбасшылықтың тұлғалық теориясын, командалық жұмысты ұйымдастыруды қарастырады. Мінез-құлық және жағдаяттық көшбасшылық. Білім беруді ұйымында көшбасшылық стильдерді жүзеге асыру.		1,3
	Теория лидерства	Цель дисциплины сформировать у студентов базовые, профессиональные знания теории, принципов и основ лидерства, а также навыки формирования, развития и совершенствования лидерских качеств в образовательной среде. Определяет факторы, которые способствуют развитию лидерских качеств педагога. Рассматривает личностные теории лидерства, работа в команде. Поведенческое и ситуационное лидерство. Реализация стилей лидерства в организации образования.		
	Theories of Leadership	Discipline purpose is to form students' basic, professional knowledge of the theory, principles and foundations of leadership, as well as skills in the formation, development and improvement of leadership qualities in the educational environment. Determines the factors that contribute to the development of leadership qualities of the teacher. Considers personal theories of leadership, teamwork. Behavioral and situational leadership. Implementation of leadership styles in the organization of education.		
14	Жобалар және процестерді басқару	Жобалар және процестерді басқару курсы - бұл жобалар мен процестерді уақытылы аяқтау үшін қажетті ресурстарды ұйымдас-тыру және тиімді басқару болып табылады.Курстың мақсаты - білім алушыларды жобалар мен процестерді басқару барысында ұтымды шешімдер қабылдап,нәтижелілікке тиімді қол жеткізуді үйрету.		1,2
	Управление проектами и процессами	Курсы по управлению проектами и процессами – это организация и управление ресурсами,необходимыми для своевременной разработки проектов и процессов. Целью курса является научить студентов		

		принимать эффективные решения в управлении проектами и процессами а также эффективно достигать результативности		
	Project and Process Management	Courses on project and process management are the organization and management of the resources necessary for the timely development of projects and processes. The goal of the course is to teach students to make effective decisions in project and process management and to effectively achieve effectiveness.		
15	Кәсіби цифрлық технологиялар	Пәннің мақсаты- ақпараттық-коммуникациялық технологиялар түрлерін, ақпаратты қорғаудың теориялық негіздерін, ақпаратты алудың, сақтаудың, өңдеудің негізгі әдістерін, тәсілдерін, заманауи компьютерлік және ақпараттық технологиялар құралдарын меңгеру кәсіби қызмет құралы ретінде компьютермен жұмыс істеу дағдыларын меңгеру.		1,2
	Профессиональные цифровые технологии	Цель дисциплины-овладение видами информационно-коммуникационных технологий, теоретическими основами защиты информации, основными методами, приемами получения, хранения, обработки информации, современными средствами компьютерных и информационных технологий овладение навыками работы с компьютером как средством профессиональной деятельности.		
	Professional digital technologies	The purpose of discipline-mastering the types of information and communication technologies, theoretical bases of information protection, the basic methods, methods of obtaining, storing, processing of information with modern computer and information technology skills to operate the computer as a tool for professional activities.		
Кәсіби модульдер блогы/Блок профессиональных модулей/Block of professional modules/				
Базалық пәндер модулі / Модуль базовых дисциплин/ Basic subjects module ЖОО компоненті ЖК/Вузовский компонент ВК/University Component				
Модуль – Түрік тілі/ Модуль – Турецкий язык/ Module – Turkish Language			10	
16	Түрік (қазақ) тілі – (Денгей 1)	Пәннің мақсаты: студенттерге түрік тілінің фонетикалық және грамматикалық құрылымы туралы негізгі түсініктерді қалыптастыру және артикуляция, интонация ережелерін үйрету. Тілдік қызметтің төрт негізгі формаларында (сөйлеу, тыңдау, оқу және жазу) қарым-қатынас дағдыларын дамыту. Бұл пән Қазақстан мен Түркия арасындағы келісім негізінде құрылған университет білімгерлері үшін міндеттелген.	5	1,2
	Турецкий (Казахский) язык– (Уровень 1)	Цель дисциплины: сформировать у студентов основные представления о фонетической и грамматической структуре турецкого языка и обучить правилам артикуляции, интонации. Развитие навыков общения в четырех основных формах языковой деятельности (речь, аудирование, чтение и письмо). Предмет обязателен для студентов университета, созданного на основе соглашения между Казахстаном и Турцией		
	Turkish (Kazakh) Language (Level1)	The purpose of the discipline: to form students ' basic ideas about the phonetic and grammatical structure of the Turkish language and to teach the rules of articulation, intonations. Development of communication skills in four main forms of language activity (speech, listening, reading and writing). The subject is obligatory for students of the University created on the basis of the agreement between Kazakhstan and Turkey		
17	Түрік (қазақ) тілі – (Денгей 2)	Пәннің мақсаты: студенттердің түрік тілінің грамматикалық құрылымы туралы білімдерін қалыптастыру, грамматикалық ережелерді үйрету, жазбаша тапсырмаларды орындау дағдыларын дамыту. Студенттердің белсенді және пассивті сөздік қорын кеңейту. Пән түрік тілінде күрделі сөйлемдерді қалыптастыруға бағытталған; түрлі тақырыптарда күрделі мәтіндерді қолдана отырып, түрік тілін меңгеруге бағытталған. Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы түрік тілінің грамматикалық ережелерін сөйлеу мен жазуда қолдана алады. Бұл пән Қазақстан мен Түркия арасындағы келісім негізінде құрылған университет білімгерлері үшін міндеттелген.	5	1,2
	Турецкий (Казахский) язык– (Уровень 2)	Цель дисциплины: сформировать у студентов знания о грамматической структуре турецкого языка, обучить грамматическим правилам, развить навыки выполнения письменных заданий. Расширить активный		

		и пассивный словарный запас студентов. Дисциплина направлена на изучение формирования сложных предложений на турецком языке; на освоение турецкого языка с использованием сложных текстов на различные темы. В результате изучения дисциплины обучающийся сможет использовать грамматические правила турецкого языка в речи и написании. Предмет обязателен для студентов университета, созданного на основе соглашения между Казахстаном и Турцией.		
	Turkish (Kazakh) Language (Level2)	The purpose of the discipline: to form students' knowledge of the grammatical structure of the Turkish language, to teach grammatical rules, to develop skills of performing written tasks. Expand the active and passive vocabulary of students. The discipline is aimed at studying the formation of complex sentences in the Turkish language; at mastering the Turkish language with the use of complex texts on various topics. As a result of studying the discipline, the student will be able to use the grammatical rules of the Turkish language in speech and writing. The subject is obligatory for students of the University created on the basis of the agreement between Kazakhstan and Turkey.		
Базалық кәсіптендіру циклының модулі / Модуль цикла базовых дисциплин/ Basic disciplines cycle module				
Модуль – Математика I / Модуль-Математика I/ Module-I Mathematics				
18	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Курстың мақсаты - студенттерге сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл саласындағы білікті мамандарға қойылатын талаптарға сай білім беріп, сыбайласқа қарсы сананы қалыптастыру. Алынған білім негізінде студенттер шығармашылық ойлау дағдыларын меңгереді, мәселелік сұрақтарды заманауи талаптарына сәйкес шешу жолдарын ұсыну, республикамыздағы сыбайлас жемқорлықпен күресті сапалы деңгейіне көтеру. Сыбайлас жемқорлықпен күресу мәдениетін қалыптастыруға және осы негізде азаматтық позицияны дамытуға бағытталған.	3	3,4
	Основы антикоррупционной культуры	Цель курса - обучить студентов в соответствии с требованиями квалифицированных специалистов в области противодействия коррупции и формирования антикоррупционного сознания. На основе полученных знаний студенты овладевают навыками творческого мышления, чтобы предлагать пути решения проблем в соответствии с современными требованиями, повышать качество борьбы с коррупцией в стране. Он направлен на формирование культуры борьбы с коррупцией и выработку на этой основе гражданской позиции.		
	Fundamentals of Anti-Corruption Culture	The purpose of the course is to educate students in accordance with the requirements of qualified specialists in the field of anti-corruption and the formation of anti-corruption consciousness. Based on the knowledge gained, students master the skills of creative thinking in order to propose ways to solve problems in accordance with modern requirements, to improve the quality of the fight against corruption in the country. It is aimed at creating a culture of fighting corruption and developing a civil position on this basis.		
19	Аналитикалық геометрия	Курстың мақсаты векторлық кеңістік, сызықты тәуелділік, скаляр көбейтінді, сызықты түрлендіру және т.б. ұғымдарды және аналитикалық геометрияның әдістерін жеткізу болып табылады. Курстың соңында студенттерде векторлық алгебраның типтік есептерін шешу, аналитикалық геометрияның негізгі тұжырымдарын дәлелдеу, кеңістіктегі түзу мен жазықтықтықтарға, екінші ретті қисықтарға, екінші ретті беттерге есеп шығару дағдыларын қалыптастыру керек.	5	6,7
	Аналитическая геометрия	Целью курса является обучению понятиям векторное пространство, линейная зависимость, скалярное произведение, линейное преобразование и методов аналитической геометрии. По окончании курса у студента формировать навыки по решению типовых задач векторной алгебры, аналитической геометрии, решать задачи на плоскости и прямой в пространстве, на кривые второго порядка, на поверхности второго порядка.		
	Analytic Geometry	The aim of the course is to teach the concepts of vector space, linear dependence, scalar product, linear transformation and methods of analytical geometry. At the end of the course, the student will develop skills in solving typical problems of vector algebra, analytical geometry, solve problems on a plane and a straight line in space, on second-order curves, on a second-order surface.		

20	Сызықты алгебра	Пәннің мақсаты сызықты алгебраның негізгі анықтамалары мен теоремаларын білу және қолдану қабілетін қалыптастыру болып табылады. Оқу курсы математикалық объектілерді зерттеу үшін сызықты алгебра әдістерін түсінудің теориялық және практикалық негізін қалыптастырады. Пән матрицалар, анықтауыштар, сызықты алгебралық теңдеулер жүйелері, векторлар мен көпмүшеліктердің негізгі түсініктерін және оларға қолданылатын амалдарын зерттеуге бағытталған.	5	6,7
	Линейная алгебра	Цель дисциплины сформировать способность знать и применять основные определения и теоремы линейной алгебры. Учебный курс формирует теоретическую и практическую основу понимания методов линейной алгебры для изучения математических объектов. Дисциплина направлена на изучение основных понятий матриц, определителей, системы линейных алгебраических уравнений, векторов и многочленов, а также операций над ними.		
	Linear Algebra	Purpose of discipline is to form ability to know and apply basic definitions and theorems of linear algebra. Training course forms theoretical and practical basis for understanding methods of linear algebra for study of mathematical objects. The discipline is aimed at studying the basic concepts of matrices, determinants, a system of linear algebraic equations, vectors and polynomials, as well as operations on them.		
21	ОҚУТӘЖІРІБЕ	Оқу тәжірибесінде болашақ мамандардың кәсіптік даярлығы, базалық білімі мен практикалық іскерлігі, дағдысының өзара үйлесімділігі практика барысында қалыптасады. Студенттердің болашақ мамандығы жайлы білімдерін бекітеді, кеңейтеді және тәжірибе жұмыстары туралы білімдерін дамытады.	2	1,8
	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	В процессе учебной практике формируется профессиональная подготовка будущих специалистов, базовые знания и практические навыки. Закрепляется, расширяется знания студентов о будущей профессии и развивает знания о практической работе.		
	EDUCATIONAL PRACTICE	In the process of educational practice, professional training of future specialists, basic knowledge and practical skills are formed. The students' knowledge of the future profession is consolidated, expanded and knowledge of practical work is developed.		
Модуль – Математика II / Modul-Matematik II/ Модуль-Математика II/ Module-II Mathematics			15	
22	Математикалық талдау I	Пәннің мақсаты - нақты сандар, сандық тізбектер, функция шегі, функция үзіліссіздігі, бір айнымалы функциялардың дифференциалдық есептеулері, дифференциалдық есептеудің негізгі теоремаларын, туындының геометриялық және механикалық мағынасын қарастырады.	6	4,5,6,7
	Математический анализ I	Цель дисциплины рассматривает действительные числа, числовые последовательности, предел функции, непрерывность функции. Дифференциальные расчеты функций одной переменной. Основные теоремы дифференциального исчисления. Геометрическое и механическое значение производного.		
	Mathematical Analysis I	General concepts of the exact number, numeric circuit, the limit of a function, continuity of a function. Differential calculations of functions of one variable. Basic theorems of differential calculus. Geometric and mechanical meaning of the product.		
23	Математикалық талдау II	«Математикалық талдау-II» пәнінің мақсаты - математиканың негізгі ұғымдарымен танысуды жалғастыру. Бұл пән интегралдар теориясын, олардың геометрия, физика және экономика салаларында қолданылуын зерттейді. Курсты оқу барысында - интегралдар теориясын игеру: интегралдау әдістері, интегралдық есептеу формулалары, орташа теоремалар, анықталған интегралдарды қолданып жазық фигураның ауданын есептеу, дененің көлемін, доғаның ұзындығын және айналу денесінің ауданын есептеу дағдыларын қалыптастыру керек.	6	4,5,6,7
	Математический	Целью дисциплины «Математический анализ-II» является		

	анализ II	продолжение знакомства с фундаментальными понятиями математики. Данная дисциплина изучает теории интегралов, их применения в геометрии, физике и экономике. В ходе изучения курса сформировать у студентов способности освоить теорию интегралов методы интегрирования, формулы интегрального исчисления, теоремы о среднем, применять определенные интегралы вычисление площади плоской фигуры, вычисление размера тела, длины дуги и площади тела вращения.		
	Mathematical Analysis II	The purpose of the discipline «Mathematical Analysis-II» is to continue acquaintance with the fundamental concepts of mathematics. This discipline studies the theory of integrals, their applications in geometry, physics and economics. In the course of studying the course, to form students' abilities: - to master the theory of integrals (integration methods, integral calculus formulas, average theorems, etc.); - apply certain integrals (calculating the area of a flat figure, calculating the size of the body, the length of the arc and the area of the body of revolution, etc.)		
24	Нақты талдау	Пәннің мақсаты: Әлемнің жаратылыстану-ғылыми бейнесінің математикалық сипаттамасына нақты анализ жасау мүмкіндігін қалыптастыру. Курсты оқу-үйрену барысында нақты анализдің негізгі тұжырымдамаларын түсіндіру, нақты анализ әдістерін қолдана отырып, типтік тапсырмаларды есептеу, нақты анализдің әдістерін қолдана отырып, қолданбалы міндеттерді шешуді оңтайландыру, нақты талдаудың негізгі ұғымдарын жіктеу, нақты анализдің әдістерін қолдана отырып, қолданбалы міндеттерді зерттеу процесін құрастыруда студенттердің қабілеттерін қалыптастыру керек.	3	6,7,8
	Действительный анализ	Цель дисциплины: Сформировать способность использовать действительный анализ для математического описания естественно-научной картины мира. В ходе изучения курса сформировать у студентов способности: Объяснять ключевые понятия действительного анализа в контексте соответствующей теории; вычислять типовые задачи используя методы действительного анализа; – оптимизировать решение прикладных задач, используя методы действительного анализа, классифицировать основные понятия действительного анализа, описывать исследование реальных процессов методами действительного анализа		
	Real Analysis	The purpose of the discipline: To form the ability to use a valid analysis for the mathematical description of the natural-scientific picture of the world. In the course of studying the course, to form students' abilities: Explain the key concepts of real analysis in the context of the corresponding theory; calculate typical tasks using methods of real analysis, optimize the solution of applied problems using methods of actual analysis, classify the basic concepts of real analysis, describe the study of real processes by methods of real analysis.		
	Математика III / Modul-Matematik III/ Модуль-Математика III/ Module-III Mathematics		10	
25	Математикалық талдау III	Пән мақсаты: сандық қатарларды және олардың жинақталу белгілерін түсіну; функционалдық тізбектердің жинақтылығы және бірқалыпты жинақтылығын зерттей алу; функцияларды дәрежелік қатарға жіктеудің әдістерін меңгеру. Көп айнымалы функциялардың үзіліссіздігін, дербес туындылар және дифференциалдауды, экстремумдарды табу; екі еселі және үш еселі интегралдар түсінігі болу, оларды қолдану. Еселі интегралдарға есептер шығару дағдысын қалыптастыру.	6	4,5,6,7
	Математический анализ III	Цель дисциплины: понять числовые ряды и признаки их сходимости; уметь изучать сходимость и равномерную сходимость функциональных рядов; освоение методов разложения функций в степенные ряды. Нахождение непрерывности функций многих переменных, частных производных и дифференциалов, нахождение экстремумов; иметь понятие двойных и тройных интегралов, их применение. Формирование навыков решения задач по кратным интегралам.		

	Mathematical Analysis III	The purpose of the discipline: to understand the number series and signs of their convergence; be able to study the convergence and uniform convergence of functional series; mastering the methods of expansion of functions in power series. Finding continuity of functions of many variables, partial derivatives and differentials, finding extrema; have the concept of double and triple integrals, their application. Formation of skills for solving problems on multiple integrals.		
26	Жай дифференциалдық теңдеулер I	Пәннің мақсаты - Дифференциалдық теңдеулер теориясының іргелі ұғымдарымен таныстыру, дифференциалдық теңдеулердің түрлері айнымалысын ажыратылатын теңдеулер, біртекті, сызықтық, Бернуллі теңдеуі, Риккати теңдеулері және сызықтық біртекті және сызықтық біртектісіз дифференциалдық теңдеулердің негізгі әдістерді үйрету және оларды қолдану білуге дайындау, әр түрлі жеке дара ұғымдар мен зерттеулерді бір жүйеге келтіру нәтижесінде қойылған есептерде шығара білу қабілетін арттыру. Студенттердің логикалық ойлау, математикалық пайымдау дәрежелерін және математикалық мәдениетін физика, техника және басқа да жаратылыстану ғылымдарында кездесетін есептерді шеше алатындай деңгейге жеткізу.	4	4,7,8,9
	Обыкновенные дифференциальные уравнения I	Цель дисциплины - познакомить студентов с основными понятиями теории дифференциальных уравнений, уравнений с различными типами дифференциальных уравнений, однородными, линейными, уравнениями Бернуллі, уравнениями Риккати и основными методами линейных и линейных неоднородных дифференциальных уравнений увеличения. умение решать проблемы в результате систематизации. Повышение уровня логического мышления, математического мышления и математической культуры студентов до уровня, на котором они могут решать проблемы, возникающие в физике, инженерии и других естественных науках.		
	Ordinary Differential Equations I	The purpose of the discipline is to acquaint students with the basic concepts of the theory of differential equations, equations with differentiated types of differential equations, homogeneous, linear, Bernoulli's equations, Riccati's equations and the basic methods of linear and linear inhomogeneous differential equations. increase the ability to solve problems as a result of systematization. Bringing students' levels of logical thinking, mathematical reasoning and mathematical culture to a level where they can solve problems encountered in physics, engineering and other natural sciences.		
Модуль – Түркі дүние/Модуль – Тюркский мир/ Module – Turkic World			6	
27	Ясауитану	Пәннің мақсаты – діни және сопылық қайнар көздерден алынған ясауилік ілімінің мәнін сипаттау және бағалау қабілеттерін қалыптастыру. Оқу курсы сопылық терминдер мен категориялардың мәнін, олардың метафоралығын түсінудің теориялық және әдіснамалық негізін, Қожа Ахмет Ясауидің «Дивани Хикмет» шығармасының сопылық мәнін талдауға және бағалауға, оның мәдени-рухани әлеуетін анықтауға қолдана білуді қалыптастырады.	3	2,3
	Ясавиведение	Цель дисциплины – сформировать способность описывать и оценивать сущность ясавийского учения по религиозным и суфийским источникам. Учебный курс формирует теоретико-методологическую основу понимания значения суфийских терминов и категории, их метафоричность, для анализа и оценки суфийского значения произведения Ходжа Ахмеда Ясави «Дивани Хикмет», и определения его культурно-духовного потенциала.		
	Yassawi Study	The purpose of the discipline is to form the ability to describe and evaluate the essence of the Yasavian teachings from religious and Sufi sources. The training course forms the theoretical and methodological basis for understanding the meaning of Sufi terms and categories, their metaphoricality, for analyzing and evaluating the Sufi meaning of the work of Hodge Ahmed Yasawi “Divani Hikmet”, and determining its cultural and spiritual potential.		

28	Ата-түрік принциптері	Пәннің мақсаты - түркі тілдес елдерінің жастарын қазіргі заманғы жоғары білікті маман ретінде дайындау бағытында түркі әлемінде XIX ғасырдың соңы XX ғасырдың басында орын алған Осман империясының тарихы мен маңызын көрсетуге бағытталады. Империяның құлауы мен өз жалғасын тапқан түрік ұлтының тәуелсіздік үшін күресі және мемлекеттің құрушысы Мұстафа Кемал Ататүріктің принциптері пәннің мазмұнын құрайды. Түрік ұлтының басшысы ретінде Мұстафа Кемалдың мемлекетке байланысты ұстанған принциптерін түсіндіру көзделеді. Бұл пән Қазақстан мен Түркия арасындағы келісім негізінде құрылған университет білімгерлері үшін міндеттелген.	3	2,3
	Принципы Ататюрка	Цель дисциплины - показать историю и значение Османской империи, существовавшей в тюркском мире в конце XIX-начале XX века и направлена на подготовку молодежи тюркоязычных стран как современных высококвалифицированных специалистов. Содержание предмета включает принципы основателя государства Мустафы Кемаля Ататюрка, падение империи и продолжение борьбы за независимость нации. Разъясняются принципы о государственности Мустафы Кемаля возглавлявшим турецкую нацию. Предмет обязателен для студентов университета, созданного на основе соглашения между Казахстаном и Турцией		
	Principles of Ataturk	The purpose of the discipline is to show the history and significance of the Ottoman Empire that existed in the Turkic world at the end of the XIXth and beginning of the XXth centuries and is aimed at training young people of Turkic-speaking countries as modern highly qualified specialists. The content of the subject includes the principles of the founder of the state, Mustafa Kemal Ataturk, the fall of the empire and the continuation of the struggle for the independence of the nation. The principles of statehood of Mustafa Kemal who led the Turkish nation are explained. The subject is obligatory for students of the University created on the basis of the agreement between Kazakhstan and Turkey		
29	Түркі мемлекеттер тарихы	Пәннің мақсаты - түркі тілдес елдерінің жастарынан қазіргі заманғы жоғары білікті мамандарды дайындау үшін өзінің төл тарихы мен мәдениетін, тарихи ерекшелігін ұғып білуді, сондай-ақ, жаһандану процесінде ұлттық болмысын сақтауда қажетті біліммен қаруландыруды көздейді. Түркі халқының этногенезі мен этникалық тарихын, мемлекетінің пайда болуы және оның өркендеуі, түркі халқының әлем халықтар ортасында орны, олардың дүниежүзілік өркениетке қосқан үлесі және қазақ мемлекетінің келешегі жөніндегі көкейтесті мәселелерді қарастырады. Бұл пән Қазақстан мен Түркия арасындағы келісім негізінде құрылған университет білімгерлері үшін міндеттелген.		1,3
	История тюркских государств	Цель дисциплины - овладение знаниями, необходимыми для подготовки современных высококвалифицированных специалистов из тюркоязычных стран, знание своей собственной истории и культуры, исторической специфики, а также сохранения национального бытия в процессе глобализации. Рассматривает вопросы этногенеза и этнической истории тюркского народа, возникновения и развитие государства, актуальные вопросы о роли тюркского народа в мировом сообществе, их вкладе в мировую цивилизацию и перспективах казахского государства. Предмет обязателен для студентов университета, созданного на основе соглашения между Казахстаном и Турцией		
	Turkic States history	The purpose of the discipline is to acquire the knowledge necessary for the training of modern highly qualified specialists from Turkic-speaking countries, knowledge of their own history and culture, historical specifics, as well as the preservation of national life in the process of globalization. Examines the issues of ethnogenesis and ethnic history of the Turkic people,		

		the emergence and development of the state, topical questions about the role of the Turkic people in the world community, their contribution to world civilization and the prospects of the Kazakh state. The subject is obligatory for students of the University created on the basis of the agreement between Kazakhstan and Turkey.		
Базалық кәсіптендіру циклының модулі / Модуль цикла базовых дисциплин/ Basic disciplines cycle module				
	Базалық пәндер модулі/ Модуль базовых предметов/ Basic disciplines module Тандау компоненті/Компонент по выбору (элективный компонент)/ Optional components			
	Мамандандырудың білім траекториясы №1 «Білім берудегі математика» Образовательная траектория по специализации №1 «Математика в образовании» Educational trajectory for the specialization number №1 «Mathematics in education»			
	Математика IV / Modül-Matematik IV/ Модуль-Математика IV/ Module-IV Mathematics		6	
30	Математикалық логика	Пәннің мақсаты-студенттерге логика негіздері, жиындар туралы түсінік, қатынастар және функция ұғымдарын қалыптастыру. Студенттерді Инъективті, сюръективті және биективті функциялар ұғымдарымен таныстыру. Студенттерге ақырлы және шексіз жиындарды, эквивалентті функцияларды, саналымды жиындарды, эквиваленттілік аксиомаларын түсіндіріп, есептер шығаруда қолдана алуына көз жеткізу.	3	4,5,7,8
	Математическая логика	Цель дисциплины - научить студентов основам логики, концепции множеств, отношений и функций. Познакомить студентов с понятиями инъективных, сюръективных и объективных функций. Чтобы убедиться, что учащиеся могут объяснить конечные и бесконечные множества, эквивалентные функции, счетные множества, аксиомы эквивалентности и использовать их при решении задач.		
	Math Logic	The purpose of the discipline is to teach students the basics of logic, the concept of sets, relationships and functions. To acquaint students with the concepts of injective, surjective and objective functions. To make sure that students can explain finite and infinite sets, equivalent functions, countable sets, axioms of equivalence and use them in solving problems.		
31	Алгебраның қосымша тараулары	Пәннің мақсаты сызықты кеңістіктің негізгі ұғымдары мен қолданылатын амалдарды анықтау және қолдану қабілетін қалыптастыру. Пән сызықты кеңістіктің негізгі ұғымдарын, сызықты тәуелділік, сызықты кеңістіктің өлшемі, базисі мен өзегі, Евклид кеңістігі, Сызықты түрлендірулер және оларға қолданылатын амалдары оқып үйренуге бағытталған.	3	6,8,9
	Дополнительные главы алгебры	Цель дисциплины сформировать умение определять и применять основные понятия линейного пространства и операции над ними. Дисциплина направлена на изучение основных понятий линейного пространства, линейной зависимости, размера, базиса и ядра линейного пространства, евклидова пространства, линейных преобразований и их приложений.		
	Additional Chapters of Algebra	The purpose of the discipline is to form the ability to define and apply the basic concepts of linear space and operations on them. The discipline is aimed at studying the basic concepts of linear space, linear dependence, size, basis and core of linear space, Euclidean space, linear transformations and their applications.		
	Математика V / Модуль-Математика V/ Module-V Mathematics		20	
32	Сандар теориясы	Пәннің мақсаты —студенттерге математиканың бүтін, рационал және алгебралық сандардың қасиеттерін зерттейтін саласы екендігін түсіндіру. Әсіресе оң натурал сандар 1, 2, 3, ..., оның қасиеттері мен оларға арифметикалық амалдар қолдану сандар теориясының зерттеу аясында ерекше орын алады. Грекияда б.з.б. 6 ғ-да (Пифагор мектебінде) бүтін сандардың бөлінгіштігі зерттеліп, бүтін сандардың жеке түрлері (мысалы, жай сандар, құрама сандар, квадрат сандар) ажыратылды, кемел сандардың құрылымы қарастырылды. Евклид “Негіздерінде” Евклид алгоритміне сүйеніп, екі бүтін санның ең үлкен ортақ бөлігін табуға арналған жүйелі бөлінгіштік теориясы құрылды. Онда Евклид жай сандардың шексіз көп болатынын дәлелдеді.	5	5,7,8
	Теория чисел	Цель предмета теории чисел - объяснить студентам, что математика - это область, которая изучает свойства целых, рациональных и алгебраических чисел. Особенно положительные натуральные числа 1, 2, 3,..., их свойства и применение к ним арифметических операций занимают особое место в исследовании теории чисел. В Греции до нашей эры в 6 веке (в пифагорейской школе) изучалась делимость целых чисел, выделялись отдельные типы целых чисел (например, простые числа, составные числа, квадратичные числа), рассматривалась структура совершенных чисел. В «Основах» Евклида, основанных на евклидовом алгоритме, была разработана теория систематической делимости, чтобы найти наибольший общий делитель двух целых чисел. В ней Евклид доказал, что простых чисел бесконечно много.		

	Number Theory	The purpose of the subject of number theory is to explain to students that mathematics is a field that studies the properties of integers, rational and algebraic numbers. Especially positive natural numbers 1, 2, 3,..., its properties and the application of arithmetic operations on them have a special place in the study of number theory. In Greece, B.C. In the 6th century (in the Pythagorean school) the divisibility of integers was studied, individual types of integers (for example, prime numbers, composite numbers, quadratic numbers) were distinguished, the structure of perfect numbers was considered. In Euclid's "Fundamentals", based on the Euclidean algorithm, a theory of systematic divisibility was developed to find the greatest common divisor of two integers. In it, Euclid proved that there are an infinite number of prime numbers.		
33	Комплексті талдау	Пәннің мақсаты - комплекс сандарды енгізу әдістерін меңгеру, комплекс айнымалы шамаларды зерттеу әдістерімен танысу, комплекс айнымалы функцияны, оның дифференциалдық және интегралдық есептеу теориясын меңгеру. Аналитикалық функциялар теориясының (анықтама, теоремалар, олардың дәлелдеулері) нақты түсіну. Комплекс айнымалы элементар функцияларды қарастыру және оларды нақты айнымалы элементар функциялармен салыстырмалы түрде зерттеу. Комплекс айнымалы шамаларды есептеу әдістерімен ғылыми зерттеу жұмыстарында есептердің шешімін тауып, зерттей алатындай деңгейге жеткізу.	5	4,5,6,7
	Комплексный анализ	Цель дисциплины - овладеть методами ввода комплексных чисел, познакомиться с методами изучения комплексных переменных, овладеть функцией комплексных переменных, ее теорией дифференциального и интегрального исчисления. Четкое понимание теории аналитических функций (определения, теоремы, их доказательства). Рассмотрение элементарных функций комплексных переменных и их сравнительное исследование с элементарными функциями вещественных переменных.		
	Complex Analysis	The purpose of the discipline is to master the methods of introduction of complex numbers, to get acquainted with the methods of studying complex variables, to master the function of complex variables, its differential and integral calculus theory. A clear understanding of the theory of analytical functions (definitions, theorems, their proofs). Consideration of elementary functions of complex variables and their comparative study with elementary functions of real variables.		
34	Математикалық есептерді шешу практикумы	Пәннің мақсаты - математиканың классикалық бөлімдерінің негізгі түсініктерін, математикалық тұжырымдарды негіздеудің негізгі әдістерін, типтік есептерді шешудің алгоритмдерін оқып үйрену. Математикалық дәлелдеулер жүргізу, тұжырымдарды дұрыс негіздеу, әр түрлі деңгейдегі мәселелерді шешу қабілеттерін қалыптастыру. Логикалық ойлау негіздеріне, математикалық терминологияға, математикалық ойлау әдістеріне ие болу. Неғұрлым күрделі есептерді шешу үшін негізгі математикалық нәтижелерді қолдану қабілетін қалыптастыру.	5	4,5,6,7
	Практикум по решению математических задач	Цель дисциплины-изучить основные понятия классических разделов математики, основные методы обоснования математических утверждений, алгоритмы решения типовых задач. Сформировать умение проводить математические доказательства, грамотно обосновывать утверждения, решать задачи различного уровня сложности. Владеть основами логического мышления, математической терминологией, методами математических рассуждений. Формировать умение использовать основные математические результаты для решения более сложных задач.		
	Practice for Solving Mathematical Tasks	The purpose of the discipline is to study the basic concepts of the classical sections of mathematics, the basic methods of substantiating mathematical statements, algorithms for solving typical problems. To form the ability to conduct mathematical proofs, correctly substantiate statements, solve problems of various difficulty levels. To own the basics of logical thinking, mathematical terminology, methods of mathematical reasoning. To form the ability to use basic mathematical results to solve more complex problems.		
35	Геометрия негіздері	Пәннің мақсаты – студенттерге геометрияның даму тарихын және қазіргі жағдайы туралы түсінік беру. Студенттерге геометрия аксиомаларын құруды, аксиомалар жүйесінің түрлерін есептер шығаруда меңгерту. Геометрияның негізгі теоремаларын қолданып, жазықтықта және кеңістікте есептер шығаруда қолдану.	5	5,6,7,8
	Основы геометрии	Цель дисциплины - дать студентам представление об истории и современном состоянии геометрии. Научить студентов создавать аксиомы геометрии, типы систем аксиом при решении задач.		

		Применять основные теоремы геометрии при решении задач на плоскости и в пространстве.		
	Fundamentals of Geometry	The purpose of the discipline is to give students an idea of the history and current state of geometry. To teach students to create axioms of geometry, types of systems of axioms in solving problems. Apply the basic theorems of geometry in solving problems in the plane and space.		
	Математика VI/ Модуль-Математика VI/ Module-VI Mathematics			
36	Ақтуарлық және қаржылық математика	Пәннің мақсаты студенттерге математикалық әдістер арқылы қаржылық және сақтандырудағы тәуекелдерді есептеу теориясын математикалық аппаратты қолдана отырып, кейбір қаржылық операцияларға сандық талдау жүргізудің теориялық негіздері мен практикалық дағдыларын үйрету (қарапайым және күрделі пайыздар үшін жинақтау және дисконттау, тұрақты және өзгермелі қаржылық аннуитеттер).	5	5,7,8
	Актуарная и финансовая математика	Цель курса - научить студентов теоретическим основам и практическим навыкам количественного анализа некоторых финансовых операций с использованием математического аппарата, теории расчета финансовых и страховых рисков математическими методами (накопление и дисконтирование простых и сложных процентов, фиксированных и переменные финансовые аннуитеты).		
	Actural and financial mathematics	The purpose of the course is to teach students the theoretical foundations and practical skills of quantitative analysis of some financial transactions using mathematical apparatus, the theory of calculation of financial and insurance risks by mathematical methods (accumulation and discounting for simple and complex interest, fixed and variable financial annuities).		
37	Геоетриялық салу есептері	Пәннің мақсаты- Студенттерді салу есептері туралы ұғыммен таныстыру. Салу есептерін шешудің негізгі кезеңдерін айқындап беру. Геоетриялық орындар әдісін,геоетриялық түрлендіру әдістерін және алгебралық әдістерін қолданып, студенттерге есептер шығаруды үйрету. Студенттердің салудың тиімді әдістерін таңдау жасай алуына мүмкіндік жасау.	5	4,5,8,9
	Задачи на построения по геометрии	Цель дисциплины - познакомить студентов с задач на построения. Определить основные этапы решения задач на построения. Научить студентов решать задачи с использованием метода геометрических мест, методов геометрических преобразований и алгебраических методов. Разрешить студентам выбирать эффективные методы решения задач на построения.		
	Building Tasks	The purpose of the discipline is to acquaint students with the tasks of construction. Identify the main stages of solving construction problems. To teach students to solve problems using the method of geometric places, methods of geometric transformations and algebraic methods. Allow students to choose effective methods for solving construction problems.		
38	Қолданбалы математиканың қазіргі заманғы мәселелері	Пәннің мақсаты —стохастикалық анализдің ең бір заманауи бағыттарының бірі – кездейсоқ процестер теориясының негіздерімен және олардың аса маңызды қолданыстарымен таныстыру. Оқу курсы алған білімдерін оқу және ғылыми жұмыстарында пайдалана білуге дағдыландыруды қалыптастырады.Пән ықтималдық кеңістік,негізгі ықтималдық формулалары,тәуелсіз сынақтар,кездейсоқ шамалар,үлкен сандардың және шекті теориялардың заңдары,бағалар статистикалық гипотезаларды тексеруді зерттеуге бағытталған.	5	4,9,10,11
	Современные проблемы прикладной математики	Цель дисциплины-одно из самых современных направлений стохастического анализа – ознакомить с основами теории случайных процессов и их важнейшими методами. Учебный курс формирует навыки использования полученных знаний в учебной и научной работе.Дисциплина направлена на исследование вероятностного пространства,формул основной вероятности,независимых испытаний,случайных величин,законов больших чисел и предельных теорий,оценки на проверку статистических гипотез.		
	Modern Problems in Applied Mathematics	The purpose of the discipline is one of the most modern trends in stochastic analysis – to familiarize with the basics of the theory of random processes and their most important methods. The training course forms the skills of using the acquired knowledge in educational and scientific work.The discipline focuses on the study of probability space, basic probability		

		formulas, independent tests, random variables, laws of large numbers and limit theories, and on testing statistical hypotheses.		
	Математика VII/ Modül-Matematik VII/ Модуль-Математика VII/ Module-VII		15	
39	Интегралдық теңдеулер	Максаты: студенттерді интегралдық теңдеулер теориясының негізгі проблемаларымен және оларды шешудің әдістерімен таныстыру, осы пәннің нақты мәселелерін шешуде білімді қолдануға үйрету. Курсты оқу барысында студенттерде Вольтерра мен Фредгольмның интегралдық теңдеулер теориясының негізгі түсініктерін түсіндіру, негізгі теоремалардың тұжырымдары мен дәлелдемелерін түсіну қабілетін қалыптастыру және интегралдық теңдеулерді шешудің негізгі әдістерін меңгеру керек.	4	4,7,8
	Интегральные уравнения	Цель: ознакомить студентов основными проблемами теории интегральных уравнений и методами их решения, научить применению полученных знаний для решения конкретных задач данного предмета. В ходе изучения курса сформировать у студентов способности объяснять основные понятия теории интегральных уравнений Вольтерра и Фредгольма, понимать утверждения и доказательства основных теорем. Владеть основными методами решения интегральных уравнений		
	Integral Equations	Purpose: to familiarize students with the main problems of the theory of integral equations and methods for solving them, teach the use of knowledge to solve specific problems of this subject. In the course of studying the course, to form the ability of students to explain the basic concepts of the theory of integral equations of Volterra and Fredholm, to understand the statements and proofs of the main theorems. Own basic methods for solving integral equations		
40	Математиканы жаңа технологиямен оқыту әдістемесі	Пәннің максаты – студенттерге жаңартылған білім беру мазмұны бойынша оқытудың жаңа әдіс-тәсілдері бойынша математика пәнін оқытудың арнайы әдістері қарастырылады. Атап айтқанда, құндылықты-бағдарланған тәсіл, интербелсенді әдіс, зерттеу тәсілі, интегративтік тәсіл және коммуникативтік тәсілдерді қолданып, студенттерге зерттеушілік әрекет дағдыларын дамытуға, ғылыми таным әдістерімен танысуға жәрдемдеседі және танымдық қызығушылық қалыптастырады	5	1,2,4,10
	Методика преподавания математики по новым технологиям	Цель дисциплины-студентам разъясняются специальные методы обучения математике по новым методам и приемам обучения по обновленному содержанию образования. В частности, используя ценностно-ориентированный подход, интерактивный метод, метод исследования, интегративный подход и коммуникативный подход, способствует развитию у студентов навыков исследовательской деятельности, знакомству с методами научного познания и формирует познавательный интерес.		
	Methods of teaching mathematics using new technologies	The purpose of the discipline is to explain special methods of teaching mathematics to students using new methods and techniques of teaching the updated content of education. In particular, using a value-oriented approach, interactive method, research method, integrative approach and communicative approach, it contributes to the development of students ' research skills, familiarity with the methods of scientific knowledge and forms a cognitive interest.		
50	Олимпиадалық есептерді шешу	Пәннің максаты - білімалушыларды математикадан күрделілігі жоғары есептерді шығаруға үйрету. Оқу курсы математикадан олимпиадалық есептерді шығару дағдыларын қалыптастырады. Пән теңбе-теңдіктерді дәлелдеу, шектеулі тізбектерді қосындылау, теңсіздіктерді дәлелдеу, көпмүшеліктер, прогрессиялар, бүтін сандармен берілген есептер, дәлелдеуге берілген геометрия есептері, көпбұрыштар, шеңберлер, көпжақтар, беттер және айналу денелері, ең үлкен және ең кіші мәндерге арналған есептерді шығаруды үйретуге бағытталған.	6	4,5,6
	Решение олимпиадных задач	Цель дисциплины-научить обучающихся решать сложные задачи по математике. Учебный курс формирует навыки решения олимпиадных задач по математике. Дисциплина направлена на изучение: доказывать тождеств, суммировать конечные последовательности, доказывать		

		неравенства, многочлены, прогрессии, задачи с целыми числами, задачи по геометрии, многоугольники, круги, многочлены, поверхности и тела вращения, решение задач для нахождения наибольших и наименьших значений.		
	The solution of Olympiad tasks	The purpose of the course is to teach students to solve complex problems in mathematics. The training course builds skills for solving Olympiad problems in mathematics. The discipline is aimed at studying: prove identities, sum finite sequences, prove inequalities, polynomials, progressions, integer problems, geometry problems, polygons, circles, polynomials, surfaces and bodies of rotation, solve problems for finding the largest and smallest values.		
Мамандандырудың білім траекториясы №2 «Іргелі математика» Образовательная траектория по специализации №2 «Фундаментальная математика» Educational trajectory for the specialization number 2 «Fundamental mathematics»				
	Математика VIII/ Modül-Matematik VIII/ Модуль-Математика VIII/ Module-VIII Mathematics		6	
51	Дискретті математика теориясы	Пәннің мақсаты- студенттерді акпараттық технологияда кездесетін қолданбалы есептерді шығаруға бағытталған дискретті математиканың әдістерін игеру. Бұл әдістер заманауи процестер мен жүйелерді талдау, басқару мен программалау құралдарының ең қажеттілер қатарында. Курсты бітіргенде студенттерде - дискретті математиканың негізгі тұжырымдарын дәлелдеу, бинарлық қатынастарға қатысты, сандар теориясының, графтар теориясының,буль алгебрасының негізгі есептерін шешу қабілеттерін қалыптастыру керек.	3	4,5,7,9
	Теория дискретной математики	Целью дисциплины является формирование у будущих специалистов знаний и умения применять аппарат и методы дискретной математики при анализе, управлении и программировании современных процессов и систем. В результате изучения курса у студентов должны сформироваться способности формулировать и доказывать основные утверждения дискретной математики, решать задачи на бинарные отношения, теории чисел, теории графов и задач булевой алгебры.		
	Theory of discrete mathematics	The purpose of the discipline is to develop the knowledge and ability of future specialists to apply the apparatus and methods of discrete mathematics in the analysis, management and programming of modern processes and systems. As a result of studying the course, students should develop the following abilities: - formulate and prove the main statements of discrete mathematics; - solve problems on binary relations; number theory; graph theory; Boolean algebra problems.		
52	Геометрияның қосымша тараулары	Пәннің мақсаты планиметрия мен стереометрияның негізгі теоремаларын түсіндіре білу және қолдану қабілетін қалыптастыру. Оқу курсы геометрияны түсінудің теориялық-әдіснамалық негізін қалыптастырады. Пән геометриялық есептерді шешу үшін векторлық алгебра элементтерін, евклидік геометрияның аксиомаларын мен негізгі теоремаларын зерттеуге бағытталған.	3	4,5,6,7
	Дополнительные главы геометрии	Цель дисциплины сформировать способность объяснять и применять основные теоремы планиметрии и стереометрии. Учебный курс формирует теоретико-методологическую основу понимания геометрии. Дисциплина направлена на изучение аксиом и основных теорем евклидовой геометрии, элементов векторной алгебры при решении геометрических задач.		
	Additional Chapters of Geometry	The purpose of the discipline is to form the ability to explain and apply the basic theorems of planimetry and stereometry. The training course forms the theoretical and methodological basis for understanding geometry. The discipline is aimed at studying the axioms and basic theorems of Euclidean geometry, elements of vector algebra in solving geometric problems.		
	Модуль – математиканың қосымша тараулары / Модуль Дополнительные главы математики–/ Module –Additional chapters of mathematics			

53	Интегралдық түрлендірулер	Пәннің мақсаты білімгерлерге функцияларды Фурье қатарына жіктеу қабілетін қалыптастыру. Оқу курсы абсолютті интегралданатын функция үшін спектралды тығыздықты есептеуді, абсолютті интегралданбайтын функциялар үшін спектралды тығыздықты табуды қалыптастырады. Пән: Фурье түрлендіру, Фурье түрлендіруінің кейбір қасиеттері, Фурье дискретті түрлендіру, Лаплас түрлендіруі, Меллин түрлендіру менгертеді.	3	4,7,8
	Интегральные преобразования	Цель дисциплины сформировать способность разложению в ряд Фурье функций. Учебный курс формирует вычисление спектральной плотности для абсолютно интегрируемой функции, отыскание спектральной плотности для неабсолютно интегрируемых функций. Дисциплина направлена на изучение: Преобразования Фурье, некоторые свойства преобразования Фурье, дискретное преобразование Фурье, преобразование Лапласа, преобразование Меллина.		
	Integraltransformation	The purpose of the discipline is to form the ability to decompose into a series of Fourier functions. The training course forms the calculation of the spectral density for an absolutely integrable function, finding the spectral density for nonabsolute integrable functions. The discipline is aimed at studying: Fourier Transform, some properties of the Fourier transform, discrete Fourier transform, Laplace transform, Mellin transform.		
54	Математикалық талдаудың таңдамалы тараулары	Пәннің мақсаты – математикалық біліктілікке қойылатын осы заманғы талаптар математикалық талдаудың қосымша тарауларын оқыту процесіне келесі мәселелерді алдыңғы орынға қояды: іргелі математикалық дайындық деңгейін көтеру; математика курсының қолданбалы бағытын күшейту; студенттерді қолданбалы есептерді шешуде математикалық әдістерді қолдануға үйренуге бағыттау; студенттердің логикалық және алгоритмдік ойлау қабілетін дамытуға, математикалық білімді өз беттерінше кеңейтуге және тереңдетуге қол жеткізу.	6	4,5,6,7
	Избранные главы математического анализа	Цель дисциплины - современные требования к математическим компетенциям ставит перед собой следующие задачи в процессе обучения дополнительных разделов математического анализа: повышение уровня фундаментальной математической подготовки; усиление прикладной направленности курса математики; направление студентов на изучение использования математических методов решения прикладных задач; достижение студентами развития логического и алгоритмического мышления, самостоятельного расширения и углубления математических знаний.		
	Selected Chapters of Mathematical Analysis	The purpose of the discipline - modern requirements for mathematical qualification in the process of teaching additional chapters of mathematical analysis puts the following issues at the forefront: raising the level of basic mathematical training; strengthening the applied direction of the mathematics course; to guide students to learn to use mathematical methods in solving applied problems; to develop students' ability to think logically and algorithmically, to expand and deepen mathematical knowledge on their own.		
55	Элементар математиканың қосымша тараулары	Пәннің мақсаты - алгебралық және элементар функциялар және олардың қасиеттері мен графиктері, алгебралық және трансценденттік өрнектерді өрнектерді тепе-тең түрлендіру ұғымдарымен студенттердің білімін қалыптастыра отырып дамыту. Алгебралық, трансценденттік теңдеулер мен теңсіздіктер және олардың шешімдерін табу тақырыптарында стандарт емес есептерді шығару жолдарын меңгерту.	6	4,5,6,7
	Дополнительные главы элементарной математики	Целью дисциплины является разработка алгебраических и элементарных функций и их свойств и графиков, алгебраических и трансцендентных выражений с формированием у студентов знаний о понятиях сбалансированной трансформации выражений. Освоение способов решения нестандартных задач по алгебраическим, трансцендентным уравнениям и неравенствам и нахождение их решений.		
	Additional chapters of Elementary Mathematics	The purpose of the discipline is the development of algebraic and elementary functions and their properties and graphs, algebraic and transcendental expressions with the formation of students' knowledge of the		

		concepts of balanced transformation of expressions. Mastering ways to solve non-standard problems on algebraic, transcendental equations and inequalities and finding their solutions.		
56	Математикалық статистиканың қосымшаматараулары	Пәннің мақсаты –қазіргі заманғы математикалық статистиканың маңызды тарауларының негізгі қолданымдарымен таныстыру. Оқу курсы математикалық статистиканың әрқилы есептеріне қолдану техникасына дағдыланадыру және бұл әдістерді типтік стандартты есептерді шығаруға қолдана алуға практикалық дағдыларды қалыптастырады.Пән математикалық статистиканың негізгі есептері, реттік статистикалар,таңдамалық сипаттамалар, үлестірімдердің белгісіз параметрлерін бағалау,статистикалық гипотезаларды тексеруді зерттеуге бағытталған.Сонымен қатар статистикалық гипотезаларды тексерудің болжамды әдістерін ғылыми-зерттеу жұмыстарында эксперименттік жүргізудің жолдарын үйретуге дағдыландыру.	5	7,8,9,10
	Дополнительные главы математической статистики	Цель дисциплины - познакомить с основными приложениями важнейших глав современной математической статистики. Курс развивает практические навыки применения математической статистики к различным задачам и умение применять эти методы для решения стандартных задач.Обучение методам прогнозных методов экспериментального исследования.		
	Additional chapters of mathematical statistics	The purpose of the discipline is to acquaint with the basic applications of the most important chapters of modern mathematical statistics. The course develops practical skills in the application of mathematical statistics to various problems and the ability to apply these methods to solve standard problems. to teach the methods of predictive methods of experimental research.		
	Математика IX/ Modul-Matematik IX/ Модуль-Математика IX/ Module-IX Mathematics		15	
57	Қаржылық есептеу негіздері	Пәннің мақсаты ақша ұсынумен байланысты қаржылық-несиелік және коммерциялық операциялардың шарттары мен нәтижелеріне сандық қаржылық талдау жүргізудің тұтас тұжырымдамасын беру болып табылады. Қаржылық есептеулер қаржылық операциялардың негізгі параметрлері болатын бірқатар міндеттерді қамтиды: капитал мөлшері (несие, депозит, несие), қаржылық операциялардың мерзімдері және пайыздық мөлшерлемелер. Бұл параметрлер белгілі бір функционалды тәуелділікпен өзара байланысты. Қаржылық есептеулер қаржылық операциялардың параметрлері арасындағы сандық қатынастарды орнатады.	6	6,8,9
	Основы финансовых вычислений	Цель дисциплины – дать целостную концепцию количественного финансового анализа условий и результатов финансово-кредитных и коммерческих сделок, связанных с предоставлением денег в долг. Финансовые вычисления охватывают круг задач, в которых присутствуют основные параметры финансовых сделок: величина капитала (кредита, депозита, ссуды), сроков финансовых операций, процентных ставок. Эти параметры связаны между собой определенной функциональной зависимостью. Финансовые вычисления устанавливают количественные связи между параметрами финансовых операций.		
	Fundamentals of Financial Computing	The purpose of the discipline is to give a holistic concept of quantitative financial analysis of the conditions and results of financial, credit and commercial transactions related to the provision of money. Financial calculations cover a range of tasks in which the main parameters of financial transactions are present: the amount of capital (credit, deposit, loan), the timing of financial transactions, and interest rates. These parameters are interconnected by a certain functional dependence. Financial calculations establish quantitative relationships between the parameters of financial transactions.		
58	Дифференциалдық теңдеудің шеттік есептері	Дифференциалдық теңдеулердің шеттік есептері курсының оқытудың мақсаты студенттерді дифференциалдық теңдеулердің шеттік есептерінің теориясымен және өзекті мәселелерімен, оларды шешудің заманауи әдіс тәсілдерімен таныстыру. Курсты оқу барысында студенттерде математикалық әдістердің принциптері негізінде зерттелетін объектінің математикалық моделдерінің құрылуы, дифференциалдық теңдеулер үшін шеттік есептер теориясының негізгі	5	4,7,8,9

		ұғымдарын білу, дифференциалдық теңдеулер үшін шеттік есептердің қойылымын құру қабілетін қалыптастырады.		
	Краевые задачи дифференциальных уравнений	Целью преподавания курса краевых задач дифференциальных уравнений является ознакомление студентов с теорией и актуальными проблемами краевых задач дифференциальных уравнений, современными методами их решения. В ходе курса студенты развивают умение создавать математические модели изучаемого объекта на основе принципов математических методов, знание основных понятий теории краевых задач для дифференциальных уравнений, постановку краевых задач для дифференциальных уравнений.		
	Boundary value problems of differential equations	The purpose of teaching a course of boundary value problems of differential equations is to familiarize students with the theory and topical problems of boundary value problems of differential equations, modern methods for solving them. During the course, students develop the ability to create mathematical models of the studied object on the basis of the principles of mathematical methods, knowledge of the basic concepts of the theory of boundary value problems for differential equations, formulation of boundary value problems for differential equations.		
59	Фурье талдау негіздері	Пәннің мақсаты сандық қатарлар, функциялық тізбектер мен қатарлар, Фурье қатарлары және Фурье түрлендіруі, айқын емес функциялар жөнінде түсініктері болуы жөнінде зерттеудің іргелі тәсілдерін оқу; ғылымизерттеу жұмысын жүргізуге, математикалық пәндерді оқуға қажетті оқушылардың логикалық ойлауы мен математикалық мәдениеттің дамыту, ортогоналды қатарлар теориясы, еселі тригонометриялық қатарлар, тригонометриялық жүйе бойынша еселі Фурье қатарлары теориясын игеру, мультипликаторлар теориясында, көбіткіштер теориясында, функциональдық кеңістіктер теориясында еселі тригонометриялық Фурье қатарлар әдістерін қолдану қабілетіне ие болуды қалыптастыру, есептер шығару барысында тиімді қолдана білуді үйрену және игерген білім дағдыларын болашақта пайдалана алатындай көлемде табысты меңгеруіне қол жеткізуі.	4	4,5,8
	Основы Фурье анализа	Целью дисциплины является изучение фундаментальных подходов исследования численных рядов, функциональных последовательностей и рядов, ряда Фурье и преобразования Фурье, неявных функции; развитие математической культуры и логического мышления студентов необходимых для проведения научно-исследовательской работы, формировать способность к самостоятельному анализу теорией ортогональных рядов, кратных тригонометрических рядов, кратных рядов Фурье по тригонометрической системе, регулярные системы, быть способным применять методы кратных тригонометрических рядов Фурье, в теории мультипликаторов, теории множителей, в теории функциональных пространств, будут уметь эффективно использовать приобретенные знания в объеме, позволяющем в будущем использовать приобретенные знания.		
	Basics of Fourier analysis	The purpose of the discipline is to study the fundamental approaches to the study of numerical series, functional sequences and series, Fourier series and Fourier transform, implicit functions; the development of the mathematical culture and logical thinking of students necessary for conducting research work, to form the ability for independent analysis by the theory of orthogonal series, multiple trigonometric series, multiple Fourier series in the trigonometric system, regular systems, be able to apply the methods of multiple trigonometric Fourier series, in the theory of multipliers, theories of factors, in the theory of functional spaces, will be able to effectively use the acquired knowledge in volume, Allows the future use of the knowledge acquired.		
	Математика X/ Modul-Matematik X/ Модуль-Математика X/ Module-X Mathematics		15	
60	Топология	Пәннің мақсаты - жалпы топологияның негізгі түсініктері мен әдістерін, математика және информатика ғылымдарының әр түрлі салаларында әр түрлі қолданыстарға ие болу қабілетін қалыптастыру. Пәнді оқу нәтижесінде студенттер үздіксіз және дискретті математиканың мәселелері және олардың информатика саласындағы қолданыстары туралы терең түсінік алады.	4	4,7,9

	Топология	Цель дисциплины сформировать способность использовать основные понятия и методы общей топологии, имеющий самые разнообразные приложения в различных областях математики и Computer Science. В результате изучения дисциплины студенты получают глубокое понимание проблем непрерывной и дискретной математики и их приложений в области компьютерных наук.		
	Topology	The purpose of the discipline is to form the ability to use the basic concepts and methods of general topology, which has the most diverse applications in various fields of mathematics and Computer Science. As a result of studying the discipline, students will gain a deep understanding of the problems of continuous and discrete mathematics and their applications in the field of computer science.		
61	Есептер шешудің әдістемелік негіздері	Есептер шешудің әдістемелік негіздеріпәні қойылған есепті түсіне білу, заманауи білім беру және ақпараттық технологияларды қолдана отырып жаңа білім алуға қабілеттілігімен есептер шығару барысында ойды жүйелеп, оның пәрменділігін арттыруға қажетті әдістің негізін қалыптастырады. Тұтас математикалық пәндердің жалпы формаларын, заңдылықтарын және құралдарын анықтай білу мен есептерді шешудің әдістемелік негіздерін құруға бағытталған.	5	4,5,6,7
	Методологические основы решения задач	Предмет методологические основы решения задач формирует способность понимать задачу, приобретать новые знания с использованием современного образования и информационных технологий, систематизировать идеи в решении проблем и формировать основу метода, необходимого для повышения его эффективности. Он направлен на создание методологической базы для решения задач и умение определять общие формы, закономерности и инструменты всей математической дисциплины.		
	Methodological foundations of problem solving	The subject of the methodological basis for solving problems forms the ability to understand the problem, acquire new knowledge using modern education and information technology, systematize ideas in solving problems and form the basis of the method necessary to increase its effectiveness. It aims to create a methodological base for solving problems and the ability to determine the general forms, patterns and tools of the entire mathematical discipline.		
62	Математиканың конкурстық есептері	Пәннің мақсаты-оқушыларды математикадан конкурстық есептерді шешуге үйрету.Оқу курсы математикадан конкурстық есептерді шешу дағдыларын қалыптастырады. Пән: бүтін сандар және көпмүшеліктер,жазықтықта және кеңістікте теңсіздікті, экстремумдарды, бағалауды құру, ерекше мысалдар мен конструкциялар, математикалық ребустар мен басқатырғыштар, тізбектер және итерациядарды оқуға бағытталған.	6	4,5,6
	Конкурсные задачи математики	Цель дисциплины-научить учащихся решать конкурсные задачи по математике.Учебный курс формирует навыки решения конкурсных задач по математике. Дисциплина направлена на изучение: целых чисел и многочленов, построение на плоскости и в пространстве,неравенства, экстремумы,оценки. Необычные примеры и конструкции, математических ребусов и головоломок, последовательности и итерации .		
	The competition problems of mathematics	The purpose of the discipline is to teach students to solve competitive problems in mathematics.The training course builds skills for solving competitive problems in mathematics. The discipline is aimed at studying: integers and polynomials, construction on the plane and in space, inequalities, extremes, estimates. Unusual examples and constructions, mathematical rebuses and puzzles, sequences and iterations .		
	Бейіндеуіш пәндер циклының модулі/ Модуль цикла профилирующих дисциплин/ Cycle module of the profiling disciplines			
	Кәсіптендіру модулі ЖОО компоненті немесе Таңдау компоненті / Профилирующий модуль вузовского компонент или компонент по выбору (элективный компонент)/ Profiling module University or optional component			
	Математика XI/ Модуль-Математика XI/ Module-XI Mathematics			

63	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА I /	Кәсіби тәжірибеде студенттер мамандық бойынша кәсіптік қызметінің түрлерін, олардың функциялары мен міндеттерін оқып зерттейді, 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 меңгеру болып табылады.	2	4,10
	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА I /	Во время профессиональной практики студенты изучают виды профессиональной деятельности, их функции и задачи, закрепляют теоретические знания, приобретают профессиональные умения и навыки, приобретают организационные навыки, планируют самостоятельную деятельность, устанавливают полезные контакты с коллегами, определяют роль профессиональной позиции, формирование навыков.		
	INDUSTRIAL PRACTICE I	In practical practice, students study the types of professional activity, their functions and tasks, consolidate theoretical knowledge, acquire professional skills, abilities, acquire organizational skills, plan independent activities, establish useful contacts with colleagues, determine the role of a professional position, and the formation of skills.		
64	Математикалық талдау IV	Пән мақсаты: Студенттерде көп өлшемді анализдың негізгі ұғымдарын меңгерту, мәселенің шешімін таңдауда өз әдісінің дұрыстығын дәлелдей алу, бірінші және екінші текті қисық сызықты, бірінші және екінші текті беттік және параметрге тәуелді интегралдардың теориясымен және өрістер теориясының элементтерін меңгеру. Есептер шығаруда формулаларды дұрыс пайдалану дағдысын қалыптастыру.	6	4,5,6,7
	Математический анализ IV	Цель предмета: научить студентов основным понятиям многомерного анализа, уметь доказывать правильность их методов в решении задач, освоить элементы теории криволинейных интегралов первого и второго рода, поверхностных интегралов первого и второго рода, интегралы зависящие от параметра и теории поля. Формировать умение применять формулы при решении задач.		
	Mathematical analysis IV	The purpose of the subject: to teach students the basic concepts of multidimensional analysis, to be able to prove the correctness of their methods in solving problems, to master the elements of the theory of curved integrals of the first and second kind, surface integrals of the first and second kind, integrals dependent on the parameter and field theory. Develop the ability to apply formulas to solve problems.		
65	Жай дифференциалдық теңдеулер II	Пәннің мақсаты - Дифференциалдық теңдеулер теориясының іргелі ұғымдарымен таныстыру, негізгі әдістерді үйрету және оларды қолдану білуге дайындау, әр түрлі жеке дара ұғымдар мен зерттеулерді бір жүйеге келтіру нәтижесінде қойылған есептерде шығара білу қабілетін арттыру. Дифференциалдық теңдеулерді оқыту барысында білім алушыларға сызықтық дифференциалдық теңдеулер жүйелерін және оларды шешу әдістерін меңгерту. Орнықтылық теориясы туралы түсінік қалыптастырып, олардың шешу жолдарын үйрету. Студенттерге дифференциалдық теңдеулердің физика, техника және басқа да жаратылыстану ғылымдарында кездесетін есептерді шеше алатындай деңгейге жеткізу.	4	4,7,8,9
	Обыкновенные дифференциальные уравнения II	Цель дисциплины - познакомить студентов с основными понятиями теории дифференциальных уравнений, обучить основным методам и подготовить их к применению, повысить умение решать задачи в различных задачах. Сформировать представление о теории устойчивости и научить их решать. Чтобы вывести учащихся на уровень, на котором они смогут решать дифференциальные уравнения в физике, инженерии и других естественных науках.		
	Ordinary Differential Equations II	The purpose of the discipline is to acquaint students with the basic concepts of the theory of differential equations, to train them in basic methods and to prepare them for application, to raise the ability to solve problems in different tasks. To formulate a presentation on the theory of sustainability and teach them to solve. To bring students to the level at which they will be able to solve differential equations in physics, engineering and other natural sciences.		

	Математика XII/ Modül-Matematik XII/ Модуль-Математика XII/ Module-XII Mathematics			
66	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика Теория вероятности и математическая статистика Theory of Probability and Mathematical Statistics	Пәннің мақсаты - ықтималдықтар теориясының негізгі түсініктерін студенттерге түсіндіру. Студенттерді оқиғалар алгебрасымен, Дискретті және үзіліссіз кездейсоқ шамалар және олардың сандық сипаттамалары. Кездейсоқ процестер теориясының элементтерімен таныстыру. Математикалық статистиканың негізгі ұғымдарын енгізу. Таңдама бойынша үлестірімнің белгісіз параметрлерін бағалау тақырыбына есептер шығаруды үйрету. Гипотезаларды статистикалық тексеруді және корреляциялық және регрессиялық талдауды түсіндіру. Цель дисциплины - объяснить студентам основные понятия теории вероятностей. Студенты знакомятся с алгеброй событий, дискретных и непрерывных случайных величин и их числовыми характеристиками. Введение в элементы теории случайных процессов. Введение в основные понятия математической статистики. Учимся решать задачи по оценке неизвестных параметров выборочного распределения. Объясните статистическую проверку гипотез и корреляционно-регрессионного анализа. The purpose of the discipline is to explain to students the basic concepts of probability theory. Students will be introduced to the algebra of events, discrete and continuous random variables and their numerical characteristics. Introduction to the elements of the theory of random processes. Introduction to the basic concepts of mathematical statistics. Learning to solve problems on the evaluation of unknown parameters of the sample distribution. Explain the statistical testing of hypotheses and correlation and regression analysis.	6	7,8,9,10
67	Функционалдық талдау Функциональный анализ	Пәннің мақсаты - нақты процестерді модельдеу мәселелерін шешу үшін функционалдық талдаудың негізгі ұғымдары мен әдістерін қолдану дағдысын қалыптастыру. Функционалдық талдау 19-20 ғасырлар аралығында Гильберт, Фреше, Фредгольм, Лебег сияқты ғалымдардың еңбектерінде пайда болды. Оның негізгі ұғымдары мен әдістері математиканың классикалық облыстары - математикалық талдау, алгебра, геометрия, дифференциалдық теңдеулер теориясы, вариациялық қисаптар аясында қалыптасты. Функционалдық талдау пәнінде функционалдар, операторлар және оларды байланыстыратын қатынастарды қарастыру бұл объектілерді жинақтап зерттеумен, яғни функционалдық кеңістіктер мен олардың түрлендірулері зерттеледі. Дифференциалдық оператор немесе интегралдық түрлендірулер жеке функцияға емес, түгелдей функциялар класына қолданылып – бұл функциялар класының түрлендіру нәтижесі, операцияның қандай да бір мағынадағы үзіліссіздігі т.с.с қарастырылып, зерттеледі. Функционалдық талдау нақты бейнелер кластары мен нақты функционалдық кеңістіктер әсерінен, екінші жағынан қандай да бір заңдылықтарды жалпыландыру және сол арқылы олардың табиғатын жете түсінуге бағытталады. Цель дисциплины сформировать способность использовать основные понятия и методы функционального анализа для решения задач моделирования реальных процессов. Функциональный анализ появился в трудах таких ученых, как Гильберт, Фреш, Фредхольм, Лебег в XIX и XX веках. Его основные понятия и методы сформировались в классических областях математики - математическом анализе, алгебре, геометрии, теории дифференциальных уравнений, вариационных вычислениях. В дисциплине функционального анализа рассмотрение функциональных возможностей, операторов и взаимосвязей между ними изучается путем обобщения изучения этих объектов, то есть функциональных пространств и их преобразований. Дифференциальные операторные или интегральные преобразования применяются ко всему классу функций, а не к отдельной функции - результат преобразования класса функций, непрерывность операции в любом смысле и т. Д. С другой стороны, функциональный анализ под влиянием определенных классов изображений и конкретных	5	4,5,6,8

		функциональных пространств направлен на обобщение некоторых закономерностей и тем самым на понимание их природы.		
	Functional Analysis	The goal of the discipline is to form the ability to use the basic concepts and methods of functional analysis to solve problems of modeling real processes. Functional analysis appeared in the writings of scholars such as Gilbert, Fresh, Fredholm, Lebesgue in the 19th and 20th centuries. Its basic concepts and methods were formed in the classical areas of mathematics - mathematical analysis, algebra, geometry, the theory of differential equations, variational calculations. In the discipline of functional analysis, the consideration of functionality, operators and the relationships between them is studied by generalizing the study of these objects, that is, functional spaces and their transformations. Differential operator or integral transformations are applied to the entire class of functions, and not to an individual function - the result of the transformation of the class of functions, the continuity of the operation in any sense, etc. On the other hand, functional analysis under the influence of certain classes of images and specific functional spaces is aimed at generalization some patterns and thus on understanding their nature.		
68	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА II	Тәжірибе кезінде болашақ жас маман 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	4,10
	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА II	Во время стажировки будущий молодой специалист может применить свою компетенцию в университете, в том числе: студент отражает его / ее личные качества, такие как его / ее профессиональная честность, способность руководствоваться в любой ситуации и объективное принятие решений.		
	INDUSTRIAL PRACTICE II	During the internship, the prospective young professional can apply his / her competence at the University, including: the student reflects his / her personal qualities such as his / her professional integrity, ability to be guided in any situation and objective decision making.		
	Математика XIII/ Модуль-Математика XIII/ Module-XIII Mathematics		11	
69	Математикалық физика тендеулері	Пәннің мақсаты - студенттерге математикалық физиканың негізгі тендеулері және оларға қисынды қойылатын есептер ұғымын түсіндіру. Екінші ретті дербес туындылы дифференциалдық тендеулерді канондық түрге келтіруді мысалдармен көрсету. Гиперболалық, параболалық эллиптикалық типтес екінші ретті дифференциалдық тендеулер мен олардың негізгі зерттелуі – интегралдық тендеулер әдісін, Фурье әдісін қарастыру. Пәнді тереңдетіп оқыту, білімгерлердің логикалық ойлау, математикалық пайымдау дәрежелерін және математикалық мәдениетін физика, техника, жаратылыстану ғылымдарында кездесетін есептер мен мәселелерді шеше білу деңгейіне жеткізу.	6	4,5,6,8
	Уравнения математической физики	Цель дисциплины - объяснить студентам основные уравнения математической физики и концепцию логических задач. Демонстрация канонического преобразования уравнений с частными производными второго порядка. Вторичные дифференциальные уравнения гиперболического, параболического эллиптического типа и их основное исследование - метод интегральных уравнений, метод Фурье. Углубленное изучение дисциплины, вывод студентов на уровень логического мышления, математического мышления и математической культуры на уровень умения решать проблемы и задачи, возникающие в физике, технике, естествознании.		
	Equation of mathematical physics	The purpose of the discipline is to explain to students the basic equations of mathematical physics and the concept of logical problems. Demonstration of the canonical transformation of second order partial differential equations. Secondary differential equations of hyperbolic, parabolic elliptical type and their main study - the method of integral equations, Fourier method. In-depth study of the discipline, bringing students to the level of logical thinking, mathematical reasoning and mathematical culture to the level of ability to solve problems and problems encountered in physics, engineering, natural sciences.		
70	Математикалық программалау	Пәннің мақсаты: Студенттерге қандайда бір құбылыстар классы мен шынайы өмірдегі объектілерді математика тілінде жуықтап есептеу арқылы математикалық моделін анықтауды үйрету. Оқу курсы математикалық модельдерді классификациялау, қолдану, анализдеу,	5	5,9,10

		идентификациялық қисабын шешу, математикалық модельдеуге негізделген басқару есебін шығаруды қалыптастырады. Математикалық программалау курсы модельдер құру технологиясы, модельдеу нәтижелерін талдау және өндеу, идентификациялау, анализдеу, практикалық ұсыныстарды беруді зерттеуге бағытталған.		
	Математическое программирование	Цель дисциплины: научить студентов распознавать математическую модель посредством приближенного расчета на языке математики, составлять математические модели каких-либо явлений и объектов реальной жизни. Учебный курс формирует решение управленческих задач, основанных на математическом моделировании, классификации, применении, анализе математических моделей. Курс математического программирования направлен на изучение технологии построения моделей, анализа и обработки результатов моделирования, идентификации, анализа, представления практических рекомендаций.		
	Mathematical Programming	The purpose of the discipline: to teach students to recognize a mathematical model by means of approximate calculation in the language of mathematics, to make mathematical models of any phenomena and objects of real life. The training course forms the solution of management problems based on mathematical modeling, classification, application, and analysis of mathematical models. The course of mathematical programming is aimed at studying the technology of model construction, analysis and processing of modeling results, identification, analysis, and presentation of practical recommendations.		
71	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА III	Өндірістік тәжірибе – болашақ мамандық бойынша практикалық дағдыларды меңгеру мен алдыңғы 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	1,2,3
	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.		
72	ДИПЛОМАЛДЫ ПРАКТИКА	Диплом алды тәжірибесінде бітіруші түлектер дипломдық жұмыстың (жобаның) 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.	4	10,11,12
	ПРЕДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	Выпускники составляют, обрабатывают и обобщают практические материалы по теме выпускной работы (проекта); анализирует статистические данные и практические материалы; резюмирует тему, уставы, рекомендации и рекомендации; Дипломная работа выполнена в соответствии с требованиями.		
	PRE-GRADUATION PRACTICAL TRAINING	Graduates compile, process and summarize practical materials on the topic of the final work (project); analyzes statistical data and practical materials; summarizes the topic, charters, recommendations and recommendations; The graduation work is performed in accordance with the requirements.		

	Мамандандырудың білім траекториясы № 1 / Образовательная траектория по специализации /Educational trajectory for the specialization number 1			
	Модуль – Ақпараттық технология /Модуль Информационная технология/Module Information technology			
73	Математикада ақпараттық технологиялар қолдану (Maple)	Пәннің мақсаты – студенттерге Maple жүйесі процедуралық бағдарламалаудың типтік жабдықтарымен қамтылғанымен, бұл жүйе тіл ретінде математикалық есептерді шешуге бағытталғандығын түсіндіру. Maple жүйесі жоғары деңгейлік проблемалық бағытталған бағдарламалау классына жатады. Кәзіргі таңда математиканың көптеген есептерін шешуді дербес компьютерде автоматтандыру арқылы жеңілдетуге болады. Оқыту жүйесінде компьютерлік жүйелерді қолданудың өте маңыздылығы қарастырылатын есептердің шешімдерін визуалдау, яғни символды түрде алу, графикін сызып көрсету, анимациялық графиктерді салу болып табылады. Maple жүйесін үйрену арқылы студенттер өзінің білімін нығайтады, оған қосымша математиканың көптеген пәндерін оқытуда және үйренуде, ғылыми зерттеу жұмыстарын жүргізуде қолдана алу мүмкіндігін игереді.	6	9,10
	Применение информационных технологий в математике (Maple)	Цель курса - объяснить студентам, что, хотя система Maple оснащена стандартным оборудованием для процедурного программирования, эта система предназначена для решения математических задач как языка. Maple принадлежит к классу проблемно-ориентированного программирования высокого уровня. В настоящее время решение многих математических задач можно упростить за счет автоматизации на персональном компьютере. Наиболее важным применением компьютерных систем в образовательной системе является визуализация решений рассматриваемых задач, т. е. Получение символической формы, рисование графа, рисование анимированной графики. Изучая систему Maple, студенты укрепляют свои знания, помимо которых они могут использовать многие предметы математики в преподавании и обучении, проведении исследований.		
	Applying Informational Technologies in Math (Maple)	The aim of the course is to explain to students that although the Maple system is equipped with standard procedural programming hardware, this system is designed to solve mathematical problems as a language. Maple belongs to the high-level problem-oriented programming class. Currently, the solution of many mathematical problems can be simplified through automation on a personal computer. The most important application of computer systems in the educational system is the visualization of solutions to the problems under consideration, ie, obtaining a symbolic form, drawing a graph, drawing animated graphics. Studying the Maple system, students strengthen their knowledge, in addition to which they can use many subjects of mathematics in teaching and learning, conducting research.		
74	Физика	Пәннің мақсаты- Физика материяның, энергия мен кеңістіктің және олардың арасындағы қарым-қатынастың негізгі ұғымдарын зерттейтін ғылым ретінде анықталуы мүмкін.Студенттердің әлемнің және ғылыми әлемнің қазіргі физикалық бейнесін, негізгі физикалық құбылыстарды түсінуін қалыптастыру; классикалық және қазіргі заманғы физиканың негізгі ұғымдарын, заңдарын және теорияларын, сондай-ақ физикалық зерттеулер әдістерін игеруін қамтамасыз ету; физиканың әртүрлі салаларында нақты мәселелерді шешу әдістері мен әдістерін меңгеру;	4	10,12
	Физика	Цель дисциплины- Физiku можно определить как науку, которая исследует фундаментальные понятия материи, энергии и пространства и взаимоотношения между ними.Формирование у студентов понимания современной физической картины мира и научного мировоззрения, основных физических явлений; овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, а также методами физического исследования; овладение методами и методами решения конкретных задач в различных областях физики;		

	Physics	The purpose of the discipline - Physics can be defined as a science that explores the fundamental concepts of matter, energy and space and the relationship between them. The formation of students' understanding of the modern physical picture of the world and scientific worldview, the basic physical phenomena; mastery of fundamental concepts, laws and theories of classical and modern physics, as well as methods of physical research; mastery of methods and methods for solving specific problems in various fields of physics;		
Мамандандырудың білім траекториясы № 2 / Образовательная траектория по специализации №2 /Educational trajectory for the specialization number 2				
	Модуль –заманауи технология/Модуль-современные технологии/ Module – modern technologies		10	
75	Оқытудағы ақпараттық технология	Пәннің мақсаты математиканы оқытуда Mathcad және Geogebra жүйелерін қолдануға қабілетін қалыптастыру. Оқу курсы ақпараттық технологияларды математиканы оқытуда қолданудың теориялық-әдіснамалық негізін қалыптастырады. Пәналгебра, геометрия, математикалық анализ, дифференциалдық теңдеулер, математикалық физика есептері оқытуда Mathcad және Geogebra мүмкіндіктерін ғылыми зерттеу жұмыстарына пайдалану мүмкіндіктерін игеру	6	9,10
	Информационная технология в обучении	Цель дисциплины - развить способность использовать системы Mathcad и Geogebra при обучении математике. Курс формирует теоретическую и методологическую основу для использования информационных технологий в обучении математике. Освоение умения использовать возможности Mathcad и Geogebra в исследовательской работе при обучении алгебре, геометрии, математическому анализу, дифференциальным уравнениям, математической физике.		
	Information technology training	The purpose of the discipline is to develop the ability to use Mathcad and Geogebra systems in teaching mathematics. The course forms a theoretical and methodological basis for the use of information technology in the teaching of mathematics. Mastering the ability to use the capabilities of Mathcad and Geogebra in research work in the teaching of algebra, geometry, mathematical analysis, differential equations, mathematical physics.		
76	Теориялық механика	Пәннің мақсаты: Теориялық механика теориялық физиканың бөлімі болып, материалдық денелердің қозғалыс заңдылықтарымен қозғалыс себептері қарастырылады. Теориялық механика кинематика, динамика, статика бөлімдерінен тұрады. Кинематика бөлімінде денелердің қозғалысы қарастырылып, оны тудыратын себептер қарастырылмайды. Динамика бөлімінде денелердің қозғалыс заңдылықтарымен оның себептері қарастырылады. Статика бөлімінде денелер жүйесінің тепе-теңдік заңдылықтары қарастырылады.	4	10,12
	Теоретическая механика	Цель дисциплины: Теоретическая механика является частью теоретической физики, рассматриваются закономерности движения и причины движения материальных тел. Теоретическая механика состоит из разделов кинематики, динамики, статистики. В разделе кинематики рассматривается движение тела, а причины, вызывающие его, не рассматриваются. В динамике рассматриваются закономерности движения тел и их причины. В разделе статистики рассматриваются закономерности равновесия системы тел.		
	Theoretical mechanics	The purpose of the discipline: Theoretical mechanics is a part of theoretical physics that considers with the laws of motion and causes of motion of material bodies. Theoretical mechanics consists of sections of kinematics, dynamics, and statics. The section of kinematics deals with body movement, but does not consider the underlying causes. The section of dynamics considers the laws of motion of bodies and their causes. The statics section considers the regularities of the equilibrium of a system of bodies.		
77	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.	12	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12

		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.		
	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта или подготовка и 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	"6B05449 -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 қағидалары №600 31.10.2018ж.) Поступающие на образовательную программу "6B05449 -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) (Типовые правила приема в образовательные учреждения, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования №600 от 31.10.2018 г.) 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) (Standard rules for admission to educational institutions implementing educational programs of higher and postgraduate education No. 600 of October 31, 2018)
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.
Дәрежелі беру талаптары мен ережелері: Требования и правила присвоения степени: 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 учебной 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 осуществлять математическое, 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 technological activities, 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 выпускника 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 преподавателя (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 құзыретіліктері) халықаралық жүйеге сәйкес келетін 100 баллдық шкала бойынша әріптік жүйемен (қанғаттанарлық бағалар кемуіне қарай «А» -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 «А» 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

Құзыреттер	Оқыту формалары	Оқытушы әрекеті (әдісі)	Білім алушы әрекеті (әдісі)	Бақылау формалары	Менгеру 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. 11. Дипломдық жұмыс қорғау.	Білім: - білу; - түсіну; - қолдану; - талдау; - бағалау; - жинақтау. Психомоторлы дағдылар (іскерліктер): - имитация; - манипуляция; - дәлдік; - артикуляция; - натурализация. Құндылық құраушылар: - қабылдау; - жауап беру; - құндылықтарды үлестіру; - ұйымдастыру; - құндылықтарды интернализациялау

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Компетенции	Окыту формалары	Формы обучения (метод)	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. Экспериментальные 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 ИТ; 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

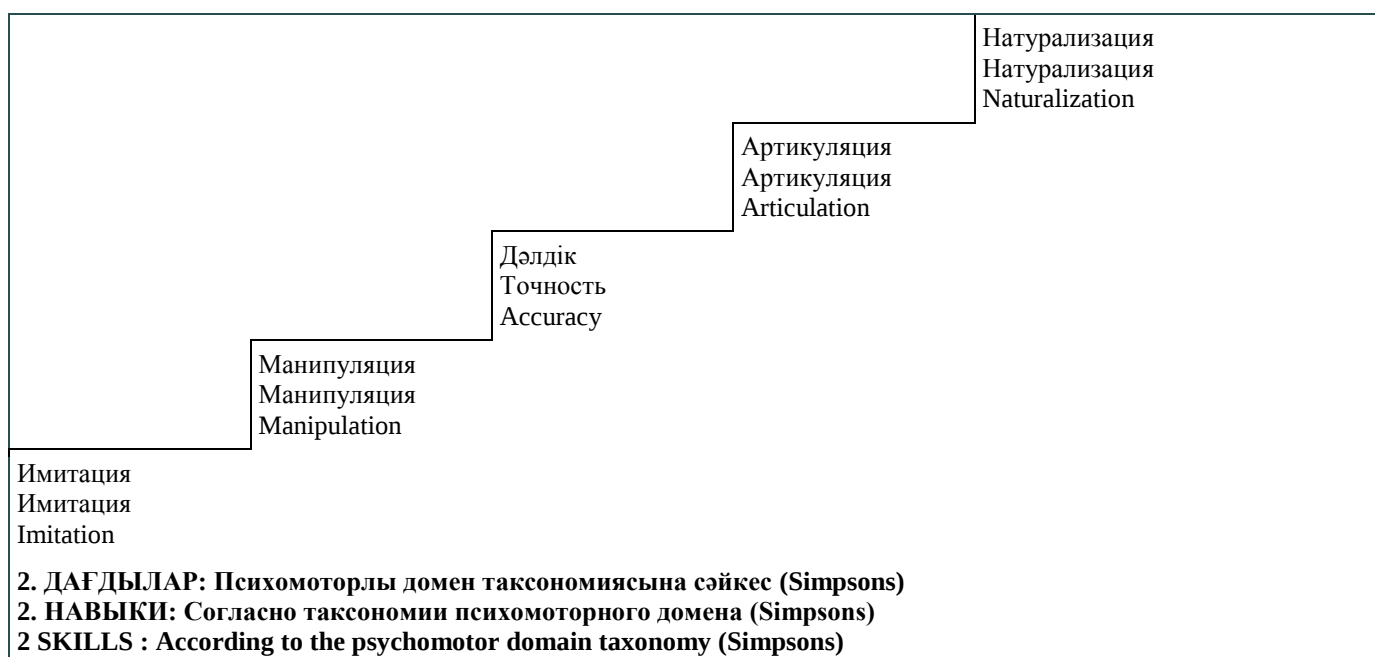
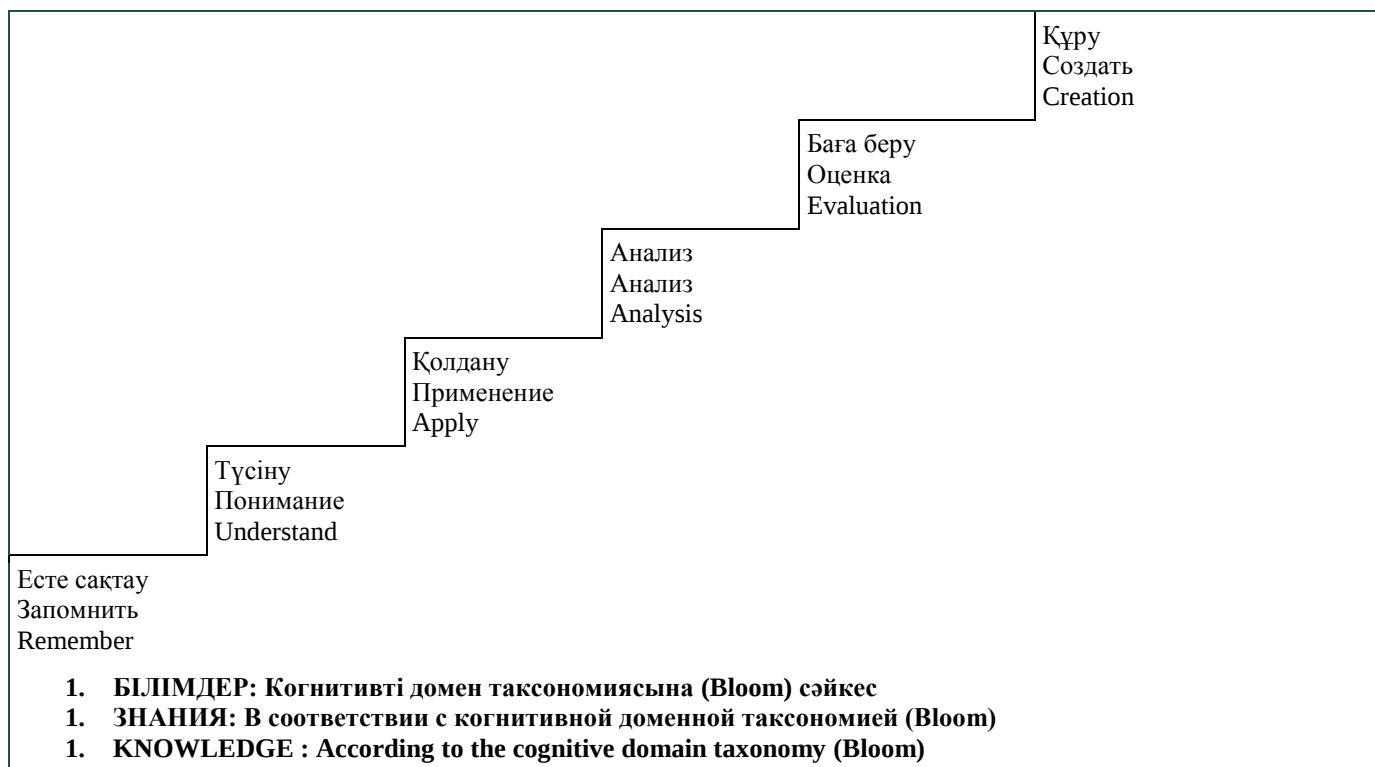
**TECHNOLOGICAL MAP
Of Educational Program**

Competences	Formsofstudy	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. Manufacturing practice 8. Experimental 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. Conducting necessary research and writing essays, reports, etc. 8. Teamwork (coaching); implementation of joint actions (project, problem solving). Preparation and conduct of oral presentation.	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 work results.	Education: - knowledge; - understanding; - application; - analysis; - assessment; - assembly. Psychomotor skills (skills): - imitation; - manipulation; - accuracy; - articulation; - naturalization. Components of value: - reception; - answer; - distribution of values; - organization; - internalization of values

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

Формируются в соответствии с тремя доменами с указанием конечных результатов обучения в соответствии с компетенциями, изучаемыми на каждом предмете:

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



				Құндылықтарды интернализациялау Интернализация ценностей Internalization of values
				Ұйымдастыру Организация Organization
				Құндылықтарды үлестіру Распределение ценностей Distribution of values
				Жауап беру Ответ Answer
				Қабылдау Прием Reception
3. ҚАРЫМ-ҚАТЫНАС/МІНЕЗ-ҚҰЛЫҚ: Аффективті домен таксономиясына сәйкес (Kratwohl) 3. ОТНОШЕНИЯ/ПОВЕДЕНИЕ: Согласно аффективного домена таксономии (Kratwohl) 3. COMMUNICATION / BEHAVIOR: According to the taxonomy of the affective domain (Kratwohl)				

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	

Оқыту нәтижелерін бағалау критерийлері

Деңгейлер	Критерийлер				
	90-100 (А; А-)	70-89 (В+; В; В-; С+)	50-69 (С; С-; 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 алатынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) шектеулі/жартылай құрастыратынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын (жаңа мазмұн, модель, құрылым, т.с.с.) толықтай құрастыра алмайтынын көрсетеді.	оқу материалын/тапсырманы орындауда шешу жоспарын мүлдем құрастыра алмайтынын көрсетеді.

Критерии оценки результатов обучения

Уровни	Критерии				
	90-100 (А; А-)	70-89 (В+; В; В-; С+)	50-69 (С; С-; 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	Обучающийся 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 и т.п.)	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 и т.п.)	Обучающийся демонстрирует полное неумение составления учебного материала/ плана решения при выполнении задания (новое содержание, модель, 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.)

6B05449-Математика/ Matematik / Mathematics

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

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

Қабылдау мерзімі: 2022-2023 оқу жылы / Kabul Tarihi: 2022-2023 Eğitim-Öğretim Yılı
Сроки приема: 2022-2023 учебный год / Terms of admission: 2022-2023 academic year

Циклдердің атауы/ Döngü adı/ Наименование циклов/Cycle names	Пән коды/ Ders kodu /Коды предметов/Code	Модульдердің аты/Modül adı/ Наименование модулей/ Module name	Компонент/ Ders/ Компонент/ Component	Кредит көлемі / Объем кредитов/Total of	Сабақ түрі бойынша бөлінуі					Бақылау түрі Kontrol türü тип контроля type of control	Семес тр/ Dönem/Ce местр / Sem	ПРЕКВ ИЗИТ /ПОСТРЕ КВИЗИТ
					Лекция	Практика/Сем	Лаборатория	Жеке сабақ	Студиялық			
1. Жалпы білім беретін пәндер (ЖБП) циклі /Genel Eğitim Dersler Döngüsü(GED)/ Цикл общеобразовательных дисциплин (ООД)/Cycle of general education (CGE) Міндетті компонент МК/ Zorunlu bileşen ZB/ Обязательный компонент ОК/ Required component RC (1680 сағат/saat/часов/ hours/ 56 акад.кр./ akademik kredit/ academ. credits)	1.1 Мемлекеттік міндетті модуль / Zorunlu modül /Государственный обязательный модуль / State Mandatory Module			35								
	KT 1100 KT 1100 IK 1100 HK 1100	Қазақстан тарихы Kazakistan Tarihi История Казахстана History of Kazakhstan	MK ZB OK RC	5	+	+				ME ГЭ SE MS	II	
	Fil 2119 Fel 2119 Fil 2119 Phil 2119	Философия Felsefe Философия Philosophy	MK ZB OK RC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	
	ShT 1103 YaD 1103 IYa1103 FL 1103	Шетел тілі Yabancı dil Иностранный язык Foreign Language	MK ZB OK RC	10		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I, II	
	K(O)T 1104 K(R)D 1104 K(R)Ya 1104 K(R)L 1104	Қазақ (орыс) тілі Kazak (Rus) Dili Казахский (русский) язык Kazakh(Russian) Language	MK ZB OK RC	10		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I, II	
	AKTAT 2120 BIT 2120 IKT 2120 ICT 2120	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)/ Bilişim ve İletişim Teknolojileri (İngilizce dili) Информационно-коммуникационные технологии (на	MK ZB OK RC	5	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinatio	III	

		англ.яз.) Information and communication technology (English)								ns		
	1.2 Әлеуметтік білім және салауатты өмір салты модулі/ Модуль социальных знаний и здорового образа жизни/ Module of social-knowledge and healthy lifestyle			21								
ASBMASMP 2128 SPBM 2128 MSPZ 2128 SPEM 2128	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)		MK ZB OK RC	8	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	III	
DSh 1110 BE 1110 FK 1110 PC 1110	Дене шынықтыру Beden Eğitimi Физическая культура Physical Culture		MK ZB OK RC	8		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I-IV	
EKBN 2121 EGIT 2121 EOPB 2121 EFEB 2121	Экономика, кәсіпкерлік және бизнес негіздері Ekonomi, girişimcilik ve iş temelleri Экономика, Основы Предпринимательства и бизнеса Economics, Fundamentals of Entrepreneurship and business		TK SB KB CC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	
EOK 2122 EYG 2122 EBZh 2122 ELS 2122	Экология және өмір қауіпсіздігі Ekolojive yaşam güvenliği Экология и безопасность жизнедеятельности Ecology and life safety				+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	
KT 2123 LT 2123 TL 2123 TL 2123	Көшбасшылық теориясы Liderlik Teorisi Теория лидерства Theories of Leadership				+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	
ZhPB 2124 PSY 2124 UPP 2124 PPM 2124	Жобалар және процестерді басқару Proje ve Süreç Yönetimi Управление проектами и процессами Project and Process Management				+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	IV	
KCT 2125 PDT 2125 PCT 2125 PDT 2125	Кәсіби цифрлық технологиялар Profesyonel dijital teknolojiler Профессиональные цифровые технологии Professional Digital Technology					+					Емтихан Sınav Экзамен Examinatio	IV

										ns		
2.Базалық пәндер циклі / Temel disiplinler döngüsü / Цикл базовых дисциплин/ Cycle of basic disciplines (барлығы/ всего/ total 3360 сағат/ saat /часов/ hours/112 акад.кр./ akademik kredit/ academ.credits)	2.1 Жоғары оқу орны компоненті ЖК/ Üniversite Seçmeli / Вузовский компонент ВК/University Component UC			56								
	2.2.1	Модуль – Түрік тілі/ Modül-Türk Dili/ Модуль – Турецкий язык/ Module – Turkish Language		10								
	T(K)T 1201 T(K)D 1201 T(K)Ya 1201 T(K)L 1201	Түрік (Қазақ) тілі – (Денгей 1) Türk (Kazak) Dili –(Seviye 1) Турецкий (Казахский) язык – (Уровень 1) Turkish (Kazakh) Language – (Level 1)	ЖК ÜS BK UC	5		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I	
	T(K)T 1202 T(K)D 1202 T(K)Ya 1202 T(K)L 1202	Түрік (Қазақ) тілі – (Денгей 2) Türk (Kazak) Dili –(Seviye 2) Турецкий (Казахский) язык – (Уровень 2) Turkish (Kazakh) Language – (Level 2)	ЖК ÜS BK UC	5		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	II	
	2.1.2	Модуль – Математика I / Modül-Matematik I/ Модуль-Математика I/ Module-I Mathematics		15								
	SZhKMN 1232 RME 1232 OAK 1232 FACC1232	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері Rüşvetle Mücadele Esasları Основы антикоррупционной культуры Fundamentals of Anti-Corruption Culture	ЖК/ÜS BK/UC	3	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I	
	AG 1201 AG 1201 AG 1201 AG 1201	Аналитикалық геометрия Analitik geometri Аналитическая геометрия Analytic Geometry	ЖК/ÜS BK/UC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I	
	SA 1201 DC 1201 LA 1201 LA 1201	Сызықты алгебра Doğrusal cebir Линейная алгебра Linear Algebra I	ЖК/ÜS BK/UC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	I	Пост: Математик алық программа лау
	OT / ES 1201 UP / EP 1201	ОҚУ ТӘЖІРИБЕ / EĞİTİM STAJI УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА / EDUCATIONAL PRACTICE	ЖК/ÜS BK/UC	2						Есеп/Rapor / Отчет/Report	II	ЖОҚ/ Өндірістік практика I
	2.1.3	Модуль – Математика II / Modül-Matematik II/ Модуль-Математика II/ Module-II Mathematics		15								
	MT 1235 MT 1235 MT 1235 MT 1235	Математикалық талдау I Matematiksel Analiz I Математический анализI Mathematical Analysis I	ЖК/ÜS BK/UC	6	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	II	Пост: Математик алық талдау II,

		Модуль – Тюркский мир/ Module – Turkic World										
Yasa /YesB 2204 Yasv /YasS 2204	Ясауитану Yesevilik Bilgisi Ясавиведение Yassawi Study	ЖК/ÜS BK/UC	3	+	+					Емтихан Sınav Экзамен Examinatio ns	IV	
ATP /AI 2204 PA /PA 2204	Ата-түрік принциптері / Atatürk İlkeleri Принципы Ататюрка / Principles of Ataturk	ЖК/ÜS BK/UC	3	+	+					Емтихан Sınav Экзамен Examinatio ns	IV	
TMT /TMT 2204 ITG /TSH 2204	Түркі мемлекеттер тарихы / Türk memleketleri tarihi История тюркских государств / Turkic States history											
2.2Тандау компоненті (ТК)/ Seçmeli Bileşen SB/ Компонент по выбору KB/ Component of choiceCC			56									
Мамандандырудың білім траекториясы №1 / İhtisaslaştırma Eğitim Yörüngesi №1 Образовательная траектория по специализации №1 / Educational trajectory for the specialization number 1												
2.2.1	Математика IV / Modül-Matematik IV/ Модуль- Математика IV/ Module-IV Mathematics		6									
ML 2205 MM 3215 ML 3215 ML 3215	Математикалық логика Matematiksel mantık Математическая логика Math Logic	TK/SB KB/CC	3	+	+					Емтихан Sınav Экзамен Examinatio ns	III	
AKT 2206 CEK 2206 DGA 2206 AChA 2206	Алгебраның қосымша тараулары Cebiriekkonuları Дополнительные главы алгебры Additional Chapters of Algebra	TK/SB KB/CC	3	+	+					Емтихан Sınav Экзамен Examinatio ns	III	
2.2.2	Математика V / Modül-Matematik V/ Модуль- Математика V/ Module-V Mathematics		20									
ST 3207 ST 3207 TCh 3207 NTh 3207	Сандар теориясы Sayılar teorisi Теория чисел Number Theory	TK/SB KB/CC	5	+	+					Емтихан Sınav Экзамен Examinatio ns	V	
KT 3236 KA 3236 KA 3236 CA 3236	Комплексті талдау Karmaşık analiz Комплексный анализ Complex Analysis	TK/SB KB/CC	5	+	+					Емтихан Sınav Экзамен Examinatio ns	V	
MESHPI 3209 MPCD 3209	Математикалық есептерді шешу практикумы Matematiksel problemleri çözme deneyimi	TK/SB KB/CC	5	+						Емтихан Sınav	V	

	PRMA 3209 PSMT 3209	Практикум по решению математических задач Practice for Solving Mathematical Tasks								Экзамен Examinatio ns		
	GN 3210 GT 3210 OG 3210 FG 3210	Геометрия негіздері Geometrinin temelleri Основы геометрии Fundamentals of Geometry	TK/SB KB/CC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinatio ns	V	
	2.2.3	Математика VI / Modül-Matematik VI/ Модуль- Математика VI/ Module-VI Mathematics		15								
	AKM2229 AFM2229 AFM2229 AFM2229	Актүарлық және қаржылық математика Aktüerya ve Finansal Matematik Актүарная и финансовая математика Actuarial and Financial Mathematics	TK/SB KB/CC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinatio ns	VI	
	GSE 3212 YG 3212 ZP 3212 BT 3212	Геометриялық салу есептері Yapı görevleri Задачи на построения Build tasks	TK/SB KB/CC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinatio ns	VI	
	KMKZM 3213 UMGM 3213 SPPM 3213 MPAM 3213	Қолданбалы математиканың қазіргі заманғы мәселелері Uygulamalı matematiğin güncel meseleleri Современные проблемы прикладной математики Modern Problems in Applied Mathematics	TK/SB KB/CC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinatio ns	VI	
	2.2.4	Математика VII/ Modül-Matematik VII/ Модуль- Математика VII/ Module-VII Mathematics		15								
	IT 4214 IT 4214 IU 4214 IE 4214	Интегралдық теңдеулер İntegral denklemler Интегральные уравнения Integral Equations	TK/SB KB/CC	4	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinatio ns	VII	
	MZhTOA4215 YTMNT4215 MPMNT4215 MTMUT4215	Математиканы жаңа технологиямен оқыту әдістемесі Yeni teknolojiler üzerine matematik öğretmek için metodoloji Методика преподавания математики по новым технологиям Methods of teaching mathematics using new technologies	TK/SB KB/CC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinatio ns	VII	
	OESH4216 OPC4216 ROZ4216 TSOT4216	Олимпиадалық есептерді шешу Olimpiyat problemlerinin çözümü Решение олимпиадных задач The solution of Olympiad tasks	TK/SB KB/CC	6		+				Емтихан Sınav Экзамен Examinatio ns	VII	

Мамандандырудың білім траекториясы №2 / İhtisaslaştırmaya Eğitim Yörüngesi №2 Образовательная траектория по специализации №2 / Educational trajectory for the specialization number 2												
2.2.1	Математика VIII/ Modül-Matematik VIII/ Модуль-Математика VIII/ Module-VIII Mathematics		6									
DMT 2217 AMT 2217 TDM 2217 TDM 2217	Дискретті математика теориясы Ayrık Matematik teorisi Теория дискретной математики Theory of discrete mathematics	TK/SB KB/CC	3	+	+					Емтихан Sınav Экзамен Examinations	III	
GKT 2218 GEK 2218 DGG 2218 AChG 2218	Геометрияның қосымша тараулары Geometrik konuları Дополнительные главы геометрии Additional Chapters of Geometry	TK/SB KB/CC	3	+	+					Емтихан Sınav Экзамен Examinations	III	
2.2.2	Модуль – Математиканың қосымша тараулары / Modül –Ek matematik bölümleri / Модуль Дополнительные главы математики –/ Module – Additional chapters of mathematics		20									
IT3219 ID3219 IP3219 IT3219	Интегралдық түрлендірулер Integral dönüşümler Интегральные преобразования Integral transformation	TK/SB KB/CC	3	+	+					Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	
MTTT 3238 MASK 3238 IGMA 3238 SCMA 3238	Математикалық талдаудың таңдамалы тараулары Matematiksel analizin seçme konuları Избранные главы математического анализа Selected Chapters of Mathematical Analysis	TK/SB KB/CC	6	+	+					Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	
EMKT 3221 IMEB 3221 DGEM 3221 ACEM 3221	Элементар математиканың қосымша тараулары İlköğretim matematik ek bölümleri Дополнительные главы элементарной математики Additional chapters of elementary mathematics	TK/SB KB/CC	6	+	+					Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	
MSKT3222 DGMS3222 MIEB3222 ASOMS3222	Математикалық статистиканың қосымша тараулары Дополнительные главы математической статистики Matematiksel istatistiklerin ek bölümleri Additional chapters of mathematical statistics	TK/SB KB/CC	5	+	+					Емтихан Sınav Экзамен Examinations	V	
2.2.3	Математика IX/ Modül-Matematik IX/ Модуль-Математика IX/ Module-IX Mathematics		15									
KEN3230 FHT3230 OFB3230	Қаржылық есептеу негіздері Finansal Hesaplamanın Temelleri Основы финансовых вычислений	TK/SB KB/CC	6	+	+					Емтихан Sınav Экзамен	VI	

	FOFC3230	Fundamentals of Financial Computing								Examinatio ns		
	DTSHE3224 DDSDP3224 KZDU3224 BVPODE3224	Дифференциалдық теңдеудің шеттік есептері Diferansiyel denklemlerin sınır değer problemleri Краевые задачи дифференциальных уравнений Boundary value problems of differential equations	TK/SB KB/CC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinatio ns	VI	
	FTN3237 FAT3237 OFA3237 BOFA3237	Фурье талдау негіздері Fourier analizinin temelleri ОсновыФурьеанализа Basics of Fourier analysis	TK/SB KB/CC	4	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinatio ns	VI	
	2.2.4	Математика X/ Modül-Matematik X/ Модуль- Математика X/ Module-X Mathematics		15								
	Top /Top 4226 Top /Top 4226	Топология Topoloji Топология Topology	TK/SB KB/CC	4	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinatio ns	VII	
	ESHAN4227 PGMT4227 MORZ4227 MFOPS4227	Есептер шешудің әдістемелік негіздері Problem çözmenin metodolojik temelleri Методологические основы решения задач Methodological foundations of problem solving	TK/SB KB/CC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinatio ns	VII	
	MKE4228 RMP4228 KZM4228 TCPOM4228	Математиканың конкурстық есептері Rekabetçi matematik problemleri Конкурсные задачи математики The competition problems of mathematics	TK/SB KB/CC	6	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinatio ns	VII	
3. Бейіндеуші пәндер циклі/ Profil oluşturma disiplinleri döngüsü / Цикл профилирующих дисциплин/ Cycle of the profiling disciplines (1800 сағат/ saat /часов/ hours/60 акад.кр./ akademik kredit/ academ.credits)	3.1Жоғары оқу орны компоненті ЖК/ Üniversite Seçmeli / Вузовский компонент ВК/University Component UC			50								
	3.1.1	Математика XI/ Modül-Matematik XI/ Модуль- Математика XI/ Module-XI Mathematics		10								
	OP I 2202/ES I 2202 PP I 2202/IP I 2202	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА I/ENDÜSTRİYEL STAJ I ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА I/ INDUSTRIALPRACTICE I	ЖК/ÜS BK/UC	2						Есеп/Rapor / Отчет/Repo rt	IV	Оқу практика сы / Өндірістік практика II
	MT I3308 MA I3308 MA I3308 MA I3308	Математикалық талдау IV Matematiksel analiz IV Математический анализ IV Mathematical analysis IV	ЖК/ÜS BK/UC	6	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinatio	V	Пре:Мате матикалық талдау III / Функцион

										ns		алдық талдау
	ZHDT 3305 ADD 3305 ODU 3305 ODE 3305	Жай дифференциалдық теңдеулер II Adi Diferansiyel Denklemler II Обыкновенные дифференциальные уравнения II Ordinary Differential Equations II	ЖК/ÜS BK/UC	4	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinatio ns	V	Жай дифференциалдық теңдеулер I/ Математикалық физика теңдеулері
	3.1.2	Математика XII/ Modül-Matematik XII/ Модуль-Математика XII/ Module-XII Mathematics		15								
	YTMS 3305 OTMI 3305 TVMS 3305 TPMS 3305	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика Olasılık teorisi ve matematiksel istatistik Теория вероятности и математическая статистика Theory of Probability and Mathematical Statistics	ЖК/ÜS BK/UC	6	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinatio ns	VI	Пре: Математикалық талдау III
	FT 3309 FA 3309 FA 3309 FA 3309	Функционалдық талдау Fonksiyonel Analiz Функциональный анализ Functional Analysis	ЖК/ÜS BK/UC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinatio ns	VI	Пре: Математикалық талдау IV
	OPII 2203/ESII 2203/ RPII2203/ IPII 2203	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА II/ENDÜSTRİYEL STAJ II ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА II/INDUSTRIALPRACTICE II	ЖК/ÜS BK/UC	4						Есеп/Rapor / Отчет/Report	VI	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА I/ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА II
	3.1.3	Математика XIII/ Modül-Matematik XIII/ Модуль-Математика XIII/ Module-XIII Mathematics		23								
	MFT 4305 MFD 4305 MUF 4305 MPE 4305	Математикалық физика теңдеулері Matematiksel fizik denklemleri Уравнения математической физики Equation of mathematical physics	ЖК/ÜS BK/UC	6	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinatio ns	VII	Пре: Жай дифференциалдық теңдеулер II
	MP4305 MP4305 MP4305 MP4305	Математикалық программалау Matematik programlama Математическое программирование Mathematical Programming	ЖК/ÜS BK/UC	5	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinatio ns	VII	Сызықты алгебра / ЖОҚ

	OP I /ES I 4304 PP I /IP I 4304	ӨНДІРІСТІК ПРАКТИКА III/ENDÜSTRIYEL STAJ III ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА III/INDUSTRIALPRACTICE III	ЖК/ÜS BK/UC	8						Есеп/Rapor / Отчет/Report	VIII	өндірістік практика II / дипломалды практика
	DP/ DOS 4305 PP/ PGPT 4305	ДИПЛОМАЛДЫ ПРАКТИКА/ DİPLOMA ÖNCESİ STAJ/ ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА/ PRE-GRADUATION PRACTICAL TRAINING	ЖК/ÜS BK/UC	4						Есеп/Rapor / Отчет/Report	VIII	өндірістік практика III
3.2Тандау компоненті (TK)/ Seçmeli Bileşen SB/ Компонент по выбору KB/ Component of choiceCC				10								
Мамандандырудың білім траекториясы №1 / İhtisaslaştırma Eğitim Yörüngesi №1 Образовательная траектория по специализации №1 / Educational trajectory for the specialization number 1												
3.2.1	Модуль -Ақпараттық технология / Modül –Bilgi Teknolojisi / Модуль –Информационная технология/ Module – Information technology			10								
MATKM 4301 MBTK 4301 PITM 4301 AITM 4301	Математикада ақпараттық технологиялар қолдану (Maple) Matematikte bilişim teknolojileri kullanma (Maple) Применение информационных технологии в математике (Maple) Applying Informational Technologies in Math (Maple)		TK/SB KB/CC	6	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	
Fiz4302 Fiz4302 Fiz4302 Piz4302	Физика Fizik Физика Physics		TK/SB KB/CC	4	+	+	+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	
Мамандандырудың білім траекториясы №2 / İhtisaslaştırma Eğitim Yörüngesi №2 Образовательная траектория по специализации №2 / Educational trajectory for the specialization number 2												
3.2.1	Модуль заманауи технология – / Modül – modern teknoloji / Модуль –современные технологии / Module –modern technologies			10								
OAT4303 EBT4303 ITO4303 ITT4303	Оқытудағы ақпараттық технология Eğitim bilgi teknolojisi Информационная технология в обучений Information technology in training		TK/SB KB/CC	6	+		+			Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	
TM4304 TM4304 TM4304 TM4304	Теориялық механика Теоретическая механика Teorik mekanik Theoretical mechanics		TK/SB KB/CC	4	+	+				Емтихан Sınav Экзамен Examinations	VII	

[illegible]

Вузовский компонент ВК/University Component UC																		
2.2 Тандау компоненті (ТК)/ Seçmeli Bileşen SB/ Компонент по выбору КВ/ Component of choice CC					6	180			20	600	15	450	15	450			56	1680
3.Бейіндеуші пәндер циклі/ Profil oluşturma disiplinleri döngüsü / Цикл профилирующих дисциплин/ Cycle of the profiling disciplines							2	60	10	300	15	450	21	630	12	360	60	1800
3.1 Жоғары оқу орны компоненті ЖК/ Üniversite Seçmeli Modülü/ Вузовский компонент ВК/University Component UC							2	60	10	300	15	450	11	330	12	360	50	1500
3.2 Тандау компоненті (ТК)/ Seçmeli Bileşen SB/ Компонент по выбору КВ/ Component of choice CC													10	300			10	300
4. Қорытынды аттестаттау / Final Sınav/ Итоговая аттестация/ Final Attestation															12	360	12	360
Жалпы барлығы/GenelToplam /Общий итог/General:	30	900	30	900	30	900	30	900	30	900	30	900	36	1080	24	720	240	7200