АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ ӨҢІРЛІК УНИВЕРСИТЕТІ
КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ
AKHMET BAITURSYNULY KOSTANAY REGIONAL UNIVERSITY

BU
BAITURSYNULY
UNIVERSITY

Бекітемін
Басқарма төрағасы-Ректор
_____ С.Куанышбаев
26.05.2026 ж.

Білім беру бағдарламасы
//Образовательная программа
Educational program

6B05401-Математика/ Математика / Mathematics

Деңгейі/Уровень/Level: бакалаврит/бакалавриат/ bachelor's degree program

Қостанай, 2026

ӘЗІРЛЕУШІЛЕР/ РАЗРАБОТЧИКИ/ DEVELOPERS:

Күзенбаев Б.А. – кафедра меңгерушісі, профессордың ассистенті, PhD докторы;
Кузенбаев Б.А. – заведующий кафедрой, ассистент профессора, доктор философии (PhD);
Kuzenbaev B.A. – Head of the Department, Assistant Professor, Doctor of Philosophy (PhD);
Бижанова О.И. – кафедра меңгерушісі, аға оқытушы, техника ғылымдарының магистрі;
Бижанова О.И. – заведующий кафедрой, старший преподаватель, магистр технических наук;
Bizhanova O.I. – Head of the Department, Senior Lecturer, Master of Technical Sciences;
Бекбосынова Г.Е. – оқытушы, техника ғылымдарының магистрі;
Бекбосынова Г.Е. – преподаватель, магистр технических наук;
Bekbosynova G.E. – Lecturer, Master of Technical Sciences;
Жармагамбетова Г.О. – аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі;
Жармагамбетова Г.О. – старший преподаватель, магистр естественных наук;
Zharmagambetova G.O. – Senior Lecturer, Master of Natural Sciences;
Бабулова Г. А. – аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі;
Бабулова Г.А. – старший преподаватель, магистр естественных наук;
Babulova G.A. – Senior Lecturer, Master of Natural Sciences;
Жарлыгасова Э.З. – аға оқытушы, математика магистрі;
Жарлыгасова Э.З. – старший преподаватель, магистр математики;
Zharlygasova E.Z. – Senior Lecturer, Master of Mathematics;
Дунский М.М. – аға оқытушы, физика магистрі;
Дунский М.М. – старший преподаватель, магистр физики;
Dunsky M.M. – Senior Lecturer, Master of Physics;
Нургельдина А.Е. – аға оқытушы, жаратылыстану ғылымдарының магистрі;
Нургельдина А.Е. – старший преподаватель, магистр естественных наук;
Nurgeldina A.E. – Senior Lecturer, Master of Natural Sciences;
Карцев Н.В. – «Nasa technology» ЖШС директорының орынбасары;
Карцев Н.В. – заместитель директора ТОО «Nasa technology»;
Kartsev N.V. – Deputy Director of Nasa Technology LLP;
Бубнов И.С. – «Эксперт» МК ЖШС директоры;
Бубнов И.С. – директор ТОО ГК «Эксперт»;
Bubnov I.S. – Director of Expert Group LLP;
Панченко О.П. – «ҚР Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің Қостанай облысы бойынша Ұлттық статистика бюросының департаменті» РММ басшысының орынбасары;
Панченко О.П. – заместитель руководителя РГУ «Департамент бюро национальной статистики агентства по стратегическому планированию и реформам РК по Костанайской области»;
Panchenko O.P. – Deputy Head of the Russian State Institution «Department of the Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan in Kostanay region»;
Дирксен А.А. – «Рембытехника» ЖШС директоры;
Дирксен А.А. – директор ТОО «Рембыттехника», г. Костанай;
Dirksen A.A. – Director of Rembytechnika LLP, Kostanay;
Попков В.А. – 6В06102-Ақпараттық жүйелер ББББ 3 курс студенті;
Попков В.А. – студент 3 курса ОП 6В06102 Информационные системы;
Popkov V.A. – 3rd year student EP 6B06102 Information Systems;
Микалаускас Д.А. – 6В06103-Ақпараттық технологиялар және робототехника ББББ 4 курс студенті;
Микалаускас Д.А. – студент 4 курса ОП 6В06103 Информационные технологии и робототехника;
Mikalauskas D.A. – 4th year student EP 6B06103 Information Technology and Robotics;
Дүйсенбі А.Е. – 6В05401 Математика ББББ 4 курс студенті;
Дүйсенбі А.Е. – студентка 4 курса ОП 6В05401 Математика;
Duisenbi A.E. – 4th year student EP 6B05401 Mathematics.

ҰСЫНЫЛДЫ/РЕКОМЕНДОВАНО/RECOMMENDED:

Математика және физика кафедра отырысында қарастырылды, 2026 ж. 21.05. №5 хаттама
Рассмотрена на заседании кафедры математика и физика, протокол №5 от 21.05.2026 г.
Considered at the meeting of the department of Mathematics and Physics, protocol No.5 dated 21.05.2026 y.

Оқу әдістемелік кеңесінің шешімімен ұсынылды, 26.05.2026 ж. № 3 хаттама
Рекомендована решением Учебно-методического совета, протокол № 3 от 26.05.2026 г.
Recommended by the decision of the Educational and Methodological Council,
Protocol No. 3 dated 26.05.2026 y.

Ғылыми кеңесінің шешімімен ұсынылды, 2026 ж. 26.05 № 11 хаттама
Рекомендована решением Ученого совета, протокол № 11 от 26.05.2026 г.
Recommended by the decision of the Academic Council,Protocol No.11 26.05.2026 y.

Келесі құжаттар негізінде жасалды:
- Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты, Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрінің 2022 жылғы 20 шілдедегі № 2 бұйрығымен бекітілген (04.05.2026 ж. өзгерістер мен толықтырулармен);
- Әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы бекітілген Ұлттық біліктілік шеңбері.
-

Разработана на основании следующих документов:
– Государственный общеобязательный стандарт высшего образования, утвержден приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2 (с изменениями и дополнениями от 04.05.2026 г.);
– Национальная рамка квалификаций, утвержденная протоколом от 16 марта 2016 года Республиканской трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений;
–

Developed on the basis of the following documents:
– The State mandatory standard of Higher Education, approved by the Order of the Minister of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan dated July 20, 2022 No. 2 (with amendments and additions dated 04.05.2026 y);
– National qualifications framework approved by the protocol of March 16, 2016 by the Republican tripartite commission on social partnership and regulation of social and labor relations;

КЕЛІСІЛДІ/СОГЛАСОВАНО:

«Қазақстан Республикасының Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі Ұлттық статистика бюросының Қостанай облысы бойынша департаменті» республикалық мемлекеттік мекемесі — Панченко О.П.

РГУ «Департамент Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан по Костанайской области — Панченко О.П.

Republican State Institution «Department agency of Bureauof National Statistics Strategic Planning and reforms of the Republic of Kazakhstan in Kostanay region» — Panchenko O.P.

(мөрі/ печать/ қолы/ подпись)

© Ахмет Байтұрсынұлы атындағы
Қостанай өңірлік университеті

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

БББ коды және атауы/ Код и название ОП/ EP code and name	6B05401 Математика/ Математика / Mathematics
Білім беру саласының коды және жіктелуі / Код и классификация области образования/ Code and classification the field of education	6B05 Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика / Естественные науки, математика и статистика / Natural Sciences, Mathematics and Statistics
Даярлау бағытының коды мен жіктелуі/ Код и классификация направлений подготовки/ Code and classification areas of training	6B054 Математика және статистика / Математика и статистика / Mathematics and Statistics
Білім беру бағдарламалары тобы /Группа образовательных программ / Group of educational programs	B055 Математика және статистика / Математика и статистика / Mathematics and Statistics
Білім ББ түрі/ Вид ОП/EP type	Қолданыстағы/Действующая/Acting
ББХСЖ бойынша деңгейі/ Уровень по МСКО/ ISCED level	ББХСШ /МСКО/ISCED 6
ҰБШ бойынша деңгейі/ Уровень по НРК/ NQF level	ҰБШ /НРК/NQF 6
СБШ бойынша деңгейі/ Уровень по ОРК/ ORK level	СБШ/ОРК/ORK 6 (6.1)
ББББ айрықша ерекшеліктері/ Отличительные особенности ОП / EP distinctive features	-
Мүгедектігі бар адамдар үшін ББ және ЕБҚ іске асыру шарттары / Условия реализации ОП для лиц с инвалидностью и ООП / Conditions for the implementation of EP for students with disabilities and special educational needs	Мүгедектігі бар білім алушылардың білім беру процесін қамтамасыз ету үшін университеттің академиялық саясатына сәйкес пәндердің (барлық модульдердің), практикалардың және қорытынды аттестаттау рәсімдерінің тәртібі толық сақталады. "Мүгедектігі бар білім алушылардың пәнді игеруінің арнайы шарттары" бойынша мүгедектігі бар адамдар үшін және ЕББ бейімдеу ББ арналған қосымша бөлімін енгізу арқылы оқу жұмыс бағдарламаларын (силлабустарды) әзірлеу арқылы іске асырылады. Для обеспечения образовательного процесса обучающихся с инвалидностью и полностью сохраняется порядок

	дисциплин (модулей), практик и процедуры итоговой аттестации в соответсвии с Академической политикой университета. Для лиц с инвалидностью и ООП адаптационная ОП реализуется через разработку Рабочих учебных программ (силлабусов) путем включения дополнительного раздела «Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ООП»). To ensure the educational process of students with disabilities and special educational needs all courses (modules), practices and procedures of the final certification in accordance with the Academic Policy of the University. The adaptation of the EP is implemented for persons with disabilities and special educational needs through the development of working curricula (syllabuses) by including an additional section "Special conditions for mastering the course by students with disabilities and special educational needs").
Оқыту нысаны/ Форма обучения/ Formofstudy	Күндізгі/Очное /Fulltime
Оқу мерзімі/ Срок обучения/ Training period	4 жыл/ 4 года/4 years
Оқыту тілі/ Язык обучения/ Language of instruction	қазақ және орыс/казахский и русский/kazakh and russian
Кредит көлемі/ Объем кредитов/ Loanvolume	Академиялық кредит 240/ Академических кредитов 240/ Academic credits 240 ECTS

ТҮЛЕК МОДЕЛІ/
МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА/
GRADUATE MODEL

Білім беру бағдарламасының мақсаты/ Цель образовательной программы/The purpose of the educational program
Математика, аналитикалық ойлау және заманауи цифрлық құзыреттіліктер бойынша іргелі білімі мен практикалық дағдылары бар, ғылыми және зерттеу қызметінде математикалық әдістерді, статистикалық талдауды және деректерді өңдеуді қолдана алатын және үздіксіз кәсіби дамуға дайын жоғары білікті бакалаврларды дайындау.
Подготовка высококвалифицированных бакалавров с фундаментальными знаниями и практическими навыками в области математики, аналитическим мышлением и современными цифровыми компетенциями, способных применять математические методы, статистический анализ и обработку данных в научной и исследовательской деятельности, а также готовых к постоянному профессиональному развитию.
To prepare highly qualified bachelors with fundamental knowledge and practical skills in mathematics, analytical thinking, and modern digital competencies, capable of applying mathematical methods, statistical analysis, and data processing in scientific and research activities, and prepared for continuous professional development.
Берілетін дәреже/Присуждаемая степень/Awarded degree
«6B05401 Математика» білім беру бағдарламасы бойынша жаратылыстану бакалавры
Бакалавр естествознания по образовательной программе «6B05401-Математика»
Bachelor of Science in the educational programme «6B05401-Mathematics»
Маман лауазымдарының тізбесі/Перечень должностей по ОП/List of positions on OP
Ұйымдастыру-басқару құрылымдарында математик, математик-бағдарламашы, математик-экономист, математик-актуарий; ғылыми-зерттеу институттары мен орталықтарында кіші ғылыми қызметкер.
математик, математик-программист, математик-экономист, математик-актуарий в организационно-управленческих структурах; младший научный сотрудник в научно-исследовательских институтах и центрах
mathematician, mathematician-programmer, mathematician-economist, mathematician-actuary in organizational and managerial structures; junior researcher at research institutes and centers
Кәсіби қызмет объектілері/Объекты профессиональной деятельности/Objects of professional activity
Банк саласы, сақтандыру компаниялары, қаржы құрылымдары, ғылыми-зерттеу мекемелері, білім беру мекемелері.
Банковская сфера, страховые компании, финансовые структуры, научно-исследовательские учреждения, образовательные учреждения.
Banking sector, insurance companies, financial structures, research institutions, educational institutions.
Кәсіби қызмет түрлері/ Виды профессиональной деятельности/Professional activities
- ғылыми-зерттеушілік; - өндірістік-басқарушылық; - тәжірибелік; - болжамдық; - математика-экономикалық; - математика-актуарлық; - есепті-жобалық.
- научно-исследовательская; - производственно-управленческая; - экспериментальная; - прогностическая;

- математико-экономическая; - математико-актуарная; - расчетно-проектная.
- research and development; - production and management; - experimental; - prognostic; - mathematical and economic theory; - mathematical-actuarial; - calculation and design work.
Кәсіби қызметінің функциялары/Функции профессиональной деятельности/Functions of professional activity
- жаратылыстану ғылымдарының, техника саласындағы құбылыстар мен процесстердің математикалық модульдерін әзірлеу; - математиканы пайдалануға қатысты салалардағы ғылыми зерттеу жұмыстары; - компьютерлік және математикалық моделдеу саласында ғылыми біліммен қамтамасыз ету
- разработка математической модели процессов и явлений в области естественных наук, техники; - научно-исследовательские работы в областях, связанных с использованием математики; - обеспечение научными знаниями в области компьютерного и математического моделирования
- development of a mathematical model of processes and phenomena in the field of natural sciences, engineering; - research work in areas related to the use of mathematics; - providing scientific knowledge in the field of computer and mathematical modeling
Жалпы қабілеттері/Общие компетенции/General competences
ЖК1 Ғылыми және философиялық таным әдістерімен табиғи және әлеуметтік әлемді ғылыми ұғыну мен зерделеуді қамтамасыз ететін философия негіздерін білумен қалыптасқан дүниетанымдық ұстанымдар негізінде қоршаған болмысты бағалайды; ЖК2 Мифологиялық, діни және ғылыми дүниетанымның мазмұны мен өзіндік ерекшеліктерін түсіндіреді; ЖК3 Әлеуметтік және өндірістік салаларда болып жатқан барлық жағдайларға өз бағасын береді; ЖК4 Қазақстанның тарихи дамуының негізгі кезеңдерін, заңдылықтарын және өзіндік ерекшелігін терең түсіну және ғылыми талдау негізінде азаматтық ұстанымын танытады; ЖК5 Қазақстан тарихы оқиғаларының себептері мен салдарларын талдау үшін тарихи сипаттаудың әдістері мен тәсілдерін пайдаланады; ЖК6 Әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану және психологияның негізгі білімін ескере отырып, тұлғааралық, Әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынастың әртүрлі салаларындағы жағдайларды бағалайды; ЖК7 Интегративті процестердің заманауи өнімі ретінде осы ғылымдардың білімін синтездейді; ЖК8 Нақты ғылымды, сондай-ақ бүкіл әлеуметтік-саяси кластерді зерттеудің ғылыми әдістері мен тәсілдерін қолданады; ЖК9 өзінің адамгершілік және азаматтық ұстанымын дамытады; ЖК10 Қазақстандық қоғамның қоғамдық, іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормаларымен жұмыс істейді; ЖК11 Жеке және кәсіби бәсекеге қабілеттілігін көрсетеді; ЖК12 Әлемде танылған қоғамдық-гуманитарлық ғылымдар саласындағы білімді практикада қолданады; ЖК13 Әдіснама мен талдауды таңдауды жүзеге асырады; ЖК14 Зерттеу нәтижелерін қорытындылайды; ЖК15 Жаңа білімді синтездейді және оны гуманитарлық қоғамдық маңызы бар өнім түрінде ұсынады;

ЖК16 Тұлғааралық, мәдениетаралық және өндірістік (кәсіптік) қарым-қатынас міндеттерін шешу үшін қазақ, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша нысанда коммуникацияға түседі; ЖК17 Грамматикалық білім жүйесі негізінде тілдік және сөйлеу құралдарын пайдалануды жүзеге асыру; қарым-қатынас жағдайына сәйкес ақпаратты талдау; ЖК18 Коммуникацияға қатысушылардың іс-әрекеттері мен іс-әрекеттерін бағалайды; ЖК19 Жеке қызметінде цифрлық технологиялардың әртүрлі түрлерін: интернет-ресурстарды, ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу, қорғау және тарату жөніндегі бұлтты және мобильді сервистерді пайдаланады; ЖК20 Өзін-өзі дамыту және мансаптық өсу үшін өмір бойы жеке білім беру траекториясын құру, дене шынықтыру әдістері мен құралдары арқылы толыққанды әлеуметтік және кәсіптік қызметті қамтамасыз ету үшін салауатты өмір салтына бағдарланады; ЖК21 Қазақстан тарихының негізгі заңдылықтарын, философиялық, әлеуметтік-саяси, экономикалық және құқықтық білім негіздерін, қазақ, орыс және шет тілдеріндегі ауызша және жазбаша нысандағы коммуникацияларды біледі және түсінеді; ЖК22 Игерілген білімді өзгеріп жатқан әлеуметтік-мәдени жағдайларда тиімді әлеуметтендіру және бейімдеу үшін қолданады; ЖК23 Әлеуметтік құбылыстарды, процестер мен проблемаларды сандық және сапалық талдау дағдыларын меңгереді.
ОК1 Оценивает окружающую действительность на основе мировоззренческих позиций, сформированных знанием основ философии, которые обеспечивают научное осмысление и изучение природного и социального мира методами научного и философского познания; ОК2 Интерпретирует содержание и специфические особенности мифологического, религиозного и научного мировоззрения; ОК3 Аргументирует собственную оценку всему происходящему в социальной и производственной сферах; ОК4 Проявляет гражданскую позицию на основе глубокого понимания и научного анализа основных этапов, закономерностей и своеобразия исторического развития Казахстана; ОК5 Использует методы и приемы исторического описания для анализа причин и следствий событий истории Казахстана; ОК6 Оценивает ситуации в различных сферах межличностной, социальной и профессиональной коммуникации с учетом базового знания социологии, политологии, культурологи и психологии; ОК7 Синтезирует знания данных наук как современного продукта интегративных процессов; ОК8 Использует научные методы и приемы исследования конкретной науки, а также всего социально-политического кластера; ОК9 Вырабатывает собственную нравственную и гражданскую позицию; ОК10 Оперирует общественными, деловыми, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества; ОК11 Демонстрирует личностную и профессиональную конкурентоспособность; ОК12 Применяет на практике знания в области общественно-гуманитарных наук, имеющего мировое признание; ОК13 Осуществляет выбор методологии и анализа; ОК14 Обобщает результаты исследования; ОК15 Синтезирует новое знание и презентовать его в виде гуманитарной общественно значимой продукции; ОК16 Вступает в коммуникацию в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках для решения задач межличностного, межкультурного и производственного (профессионального) общения; ОК17 Осуществляет использование языковых и речевых средств на основе системы грамматического знания; анализировать информацию в соответствии с ситуацией общения; ОК18 Оценивает действия и поступки участников коммуникации. ОК19 Использует в личной деятельности различные виды цифровых технологий: интернет-

ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, обработке, защите и распространению информации;
ОК20 Выстраивает личную образовательную траекторию в течение всей жизни для саморазвития и карьерного роста, ориентироваться на здоровый образ жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности посредством методов и средств физической культуры;
ОК21 Знает и понимает основные закономерности истории Казахстана, основы философских, социально-политических, экономических и правовых знаний, коммуникации в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках;
ОК22 Применяет освоенные знания для эффективной социализации и адаптации в изменяющихся социокультурных условиях;
ОК23 Владеет навыками количественного и качественного анализа социальных явлений, процессов и проблем.

GC1 Evaluate the surrounding reality on the basis of worldview positions formed by the knowledge of the philosophy fundamentals, which provides scientific comprehension, natural and social world study by the methods of scientific and philosophical cognition;
GC2 Iinterpret the content and specific features of mythological, religious and scientific worldviews;
GC 3 Argue one's own evaluation on what happens in social and industrial spheres;
GC 4 Show civic position on the basis of deep understanding and scientific analysis of the main stages, regularities and originality of historical development of Kazakhstan;
GC 5 Use methods and techniques of historical description to analyze the causes and consequences of the historical events in Kazakhstan;
GC 6 Evaluate situations in various spheres of interpersonal, social and professional communication with regard to basic knowledge of sociology, political science, cultural studies and psychology;
GC 7 Synthesize knowledge of the sciences as a modern product of integrative processes;
GC 8 Use scientific research methods and techniques of a particular science as well as of the whole socio-political cluster;
GC 9 Develop one's own moral and civic position;
GC 10 Operate with social, business, cultural, legal and ethical norms of the Kazakh society;
GC 11 Demonstrate personal and professional competitiveness;
GC 12 Employ the knowledge in the field of social and human sciences of world-wide recognition;
GC 13 Make a choice of methodology and analysis;
GC 14 Summarize research results;
GC 15 Synthesize new knowledge and present it in the form of humanitarian socially significant products;
GC 16 Start oral and written communication in Kazakh, Russian and foreign languages to solve problems of interpersonal, intercultural and industrial (professional) communication;
GC 17 Use linguistic and speech skills on the basis of grammatical system; analyze information in accordance with the situation of communication;
GC 18 Evaluate the actions and deeds of participants in communication;
GC 19 Uses various types of digital technologies in his personal activities: Internet resources, cloud and mobile services for search, storage, processing, protection and dissemination of information;
GC 20 Build a personal lifelong educational program for self-development and career growth, focus on a healthy lifestyle to ensure full social and professional activity through the methods and means of physical education;
GC 21 Know and understand the basic patterns of the Kazakh history, philosophical, socio-political, economic and legal knowledge, communication in oral and written forms in Kazakh, Russian and foreign languages;
GC 22 Employ mastered knowledge for effective socialization and adaptation in changing socio-cultural conditions;
GC 23 Possess skills of quantitative and qualitative analysis of social phenomena, processes and problems.

БББ бойынша оқу нәтижелері/Результаты обучения по ОП/EP learning outcomes
Оқу бағдарламасын сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті: ОН1 Математикалық ғылымның негізгі бағыттары туралы түсінігі бар, негізгі математикалық білімді, дәлелдеудің негізгі әдістерін меңгеруді; ОН2 Негізгі математикалық есептерді шешу әдістерін білуді және оларды типтік жағдайда қолдана алуды; білімді тәжірибеде қолдана алуды, соның ішінде типтік кәсіби есептердің математикалық моделдерін құрып және оларды шешу тәсілдерін таба алуды, алынған математикалық нәтиженің кәсіби мағынасын түсіндіре алуды; ОН3 Белгілі базалық математикалық білім мен әдістерді қолдану негізінде пәнаралық және практикалық-бағытталған міндеттерді шеше алуды; ОН4 Математикалық білімді игерудің негізгі тәсілдерін білуді және кәсіби аудитория үшін түсінікті терминдерде математикалық тұжырымдарды, олардың дәлелдерін, міндеттері мен шешімдерін жазбаша және ауызша түрде анық, дәл ұсына алуды; ОН5 Толықтығын, бірізділігін, дұрыстығын және бірегейлігін қоса алғанда, ғылыми анықтамаларға қойылатын іргелі талаптарға сәйкес жаңа математикалық ұғымдарды енгізуді және ресімдеуді жүзеге асыру; ОН6 Командада тиімді жұмыс істеу, бірлескен жобалар мен зерттеулерге қатысу, дамыған коммуникативтік дағдыларды, сыни ойлауды, жауапкершілікті және пәнаралық өзара әрекеттесуге дайындықты көрсету (soft skills); ОН7 Математикалық есептерді шешу үшін математикалық бағдарламалар пакеттерін және жасанды интеллект құралдарын пайдалану; кең бейінді жалпы ғылыми, ұйымдастырушылық және қолданбалы есептердің тиімді шешімдерін табу мақсатында нақты процестер мен объектілерді зерделеу кезінде математикалық және алгоритмдік модельдеу әдістерін қолдану; ОН8 Дифференциалдық теңдеулер үшін кәсіби есептерге келтірілетін жаратылыстану ғылымдарының құбылыстарының математикалық моделдерін құру дағдыларын меңгеруді; математикалық физика теңдеулерін әртүрлі физикалық құбылыстардың заңды түрде сипаттауға практикада пайдалана алуды, алынған математикалық нәтижелерден физикалық қорытынды шығара білу дағдысын меңгеруді; ОН9 Әртүрлі кәсіби салалардағы деректерді жинау, өңдеу, талдау және түсіндіру үшін ықтималдық статистикалық талдау әдістерін және data-driven тәсіл принциптерін қолданыңыз; ОН10 Дискретті математиканың ұғымдары мен алгоритмдерін меңгеру, предикаттарды есептеу тілінде формальды мәтінді тану, әртүрлі теоремалар мен алгоритмдерді қолдану, дискретті математика және математикалық логиканың алгоритмдер әдісімен алынған білімді пайдалана отырып есептер шығаруды; ОН11 Кәсіби іс-әрекетте туындайтын есептерді шешуде физикалық құбылыстар мен процестерді талдауға арналған графтық теорияның өзіндік элементтерін; графтық теория білімін пайдалана отырып, кәсіби есептерді шешуде алгоритмдерді дұрыс құрастыру және талдау қабілетін меңгеру; ОН12 Кәсіби қызметте жалпы пәндер бойынша (экономикалық, құқықтық, экологиялық және т. б.) білімді пайдалануды;
После успешного завершения этой программы обучающийся будет: РО1 Владеть базовыми математическими знаниями, основными методами доказательства, иметь представление об основных направлениях математической науки; РО2 Владеть методами решения базовых математических задач и уметь их использовать в типовой ситуации; обладать способностью к применению знаний на практике, в том числе умением составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решений, интерпретировать профессиональный смысл полученного математического результата; РО3 Решать межпредметные и практико-ориентированные задачи на основе использования известных базовых математических знаний и методов; РО4 Владеть основными способами освоения математических знаний; уметь представлять математические утверждения и их доказательства, задачи и их решения ясно и точно в терминах,

понятных для профессиональной аудитории, как в письменной, так и устной форме;
РО5 Осуществлять введение и формализацию новых математических понятий в соответствии с фундаментальными требованиями к научным определениям, включая полноту, непротиворечивость, корректность и однозначность;
РО6 Эффективно работать в команде, участвовать в совместных проектах и исследованиях, демонстрировать развитые коммуникативные навыки, критическое мышление, ответственность и готовность к междисциплинарному взаимодействию (soft skills);
РО7 Использовать пакеты математических программ и средства искусственного интеллекта для решения математических задач; применять методы математического и алгоритмического моделирования при изучении реальных процессов и объектов с целью нахождения эффективных решений общенаучных, организационных и прикладных задач широкого профиля;
РО8 Владеть навыками построения математических моделей естественнонаучных явлений, которые приводят к профессиональным задачам для дифференциальных уравнений; уметь практически применять уравнения математической физики к описанию закономерностей различных физических явлений, формулировать физические выводы из полученных математических результатов;
РО9 Применять методы вероятностно-статистического анализа и принципы data-driven подхода для сбора, обработки, анализа и интерпретации данных в различных профессиональных областях;
РО10 Владеть понятиями и алгоритмами дискретной математики, распознавать формализованный текст на языке исчисления предикатов, применять различные теоремы и алгоритмы, решать задачи, используя полученные знания по методам алгоритмам дискретной математики и математической логики;
РО11 Владеть элементами теории графов для анализа физических явлений и процессов при решении задач, возникающих в профессиональной деятельности; способностью корректно составлять и анализировать алгоритмы при решении профессиональных задач используя знания теории графов;
РО12 Использовать знания по общим дисциплинам (экономическим, правовым, экологическим и др.) в профессиональной деятельности.

Upon successful completion of this program, the student will:
LO1 Possess basic mathematical knowledge, basic methods of proof, have an idea of the main directions of mathematical science;
LO2 Possess methods of solving basic mathematical problems and be able to use them in a typical situation; have the ability to apply knowledge in practice, including the ability to make mathematical models of typical professional problems and find ways to solve them, interpret the professional meaning of the mathematical result obtained;
LO3 Solve interdisciplinary and practice-oriented tasks based on the use of known basic mathematical knowledge and methods
LO4 Possess the basic methods of mastering mathematical knowledge; be able to present mathematical statements and their proofs, problems and their solutions clearly and accurately in terms understandable to a professional audience, both in written and oral form
LO5 To introduce and formalize new mathematical concepts in accordance with the fundamental requirements for scientific definitions, including completeness, consistency, correctness, and unambiguity.
LO6 Work effectively in a team, participate in joint projects and research, demonstrate developed communication skills, critical thinking, responsibility and readiness for interdisciplinary interaction (soft skills);
LO7 Use mathematical software packages and artificial intelligence tools to solve mathematical problems; apply methods of mathematical and algorithmic modelling in the study of real-world processes and objects to find effective solutions to general scientific, organisational, and applied problems across a broad range of fields;
LO8 Possess the skills of constructing mathematical models of natural science phenomena that lead to professional tasks for differential equations; be able to practically apply the equations of mathematical

physics to the description of the laws of various physical phenomena, formulate physical conclusions from the mathematical results obtained
LO9 Apply methods of probabilistic statistical analysis and principles of a data-driven approach to collecting, processing, analyzing and interpreting data in various professional fields;
LO10 Master the concepts and algorithms of discrete mathematics, recognize the formalized text in the language of predicate calculus, apply various theorems and algorithms, solve problems using the knowledge gained on the methods of algorithms of discrete mathematics and mathematical logic;
LO11 Own elements of graph theory for the analysis of physical phenomena and processes in solving problems that arise in professional activities; the ability to correctly compose and analyze algorithms in solving professional problems using knowledge of graph theory;
LO12 Use knowledge of general disciplines (economic, legal, environmental, etc.) in professional activities

Білім беру бағдарласының мазмұны/Содержание образовательной программы/ Content of the educational program

Компонент цикілі (МК, ЖОО, ТК)/ Цикл, компонент (ОК, ВК, КВ)/ Cycle, component (OK, VK, KV)	Пәннің /тәжірибенің атауы/ Наименование дисциплины /практики/ Name disciplines / practices	Пәннің қысқаша мазмұны/ Краткое описание дисциплины / Brief description of the discipline	Кредиттер саны/ Кол-во кредитов/Number of credits	Қалыптасатын компетенциялар (кодттары)/Формируемые компетенции (коды)/ Formed competencies (codes)
ЖБП МК ООД ОК GED MC	Қазақстан Тарихы	Пән Қазақстан тарихы дамуының негізгі кезеңдерін білу мен түсінуді көрсетуге, адамзат қоғамының дүниежүзілік-тарихи дамуының жалпы парадигмасымен тарихи өткен оқиғалар мен құбылыстарды байланыстыруға, қазіргі Қазақстанның тарихи үдерістері мен құбылыстарын зерттеуде аналитикалық және аксиологиялық талдау жасау дағдыларын меңгеруге, Қазақстан тарихының тарихи құбылыстары мен процестеріне сыни баға беруге мүмкіндік береді.	5	ЖК 4, ЖК 5, ЖК 9, ЖК 21
	История Казахстана	Дисциплина позволяет демонстрировать знание и понимание основных этапов развития истории Казахстана, соотносить явления и события исторического прошлого с общей парадигмой всемирно-исторического развития человеческого общества, владеть навыками аналитического и аксиологического анализа при изучении исторических процессов и явлений современного Казахстана, давать критическую оценку историческим явлениям и процессам истории Казахстана.		
	History of Kazakhstan	The discipline allows students to demonstrate knowledge and understanding of the main stages of the development of history of Kazakhstan, to correlate phenomena and events of the historical past with the general paradigm of world-historical development of human society, to possess analytical and axiological analysis skills when studying historical processes and phenomena of modern Kazakhstan, to give a critical assessment of historical phenomena and processes of history of Kazakhstan.		
ЖБП МК ООД ОК GED MC	Философия	Пән студенттерде болашақ кәсіби іс-әрекет контекстінде философия туралы, оның негізгі бөлімдері, мәселелері және оларды зерттеу әдістері туралы түсініктерді қалыптастырады. Пән аясында студенттер философияның қоғамдық сананы жаңғыртудағы рөлін түсіну және қазіргі заманның жаһандық мәселелерін шешу контекстінде философиялық-дүниетанымдық және әдіснамалық мәдениеттің негіздерін зерттейді	5	ЖК 1, ЖК 2, ЖК 9, ЖК 12, ЖК 15, ЖК 21
	Философия	Дисциплина формирует у студентов целостное представление о философии как особой форме познания мира, об основных ее разделах, проблемах и методах их изучения в контексте будущей профессиональной деятельности. В рамках дисциплины студенты изучат основы философско-мировоззренческой и методологической культуры в контексте понимания роли философии в модернизации общественного сознания и решении глобальных задач современности		
	Philosophy	The discipline forms students' holistic understanding of philosophy as a special form of understanding the world, its main sections, problems and methods of studying them in the context of future professional activities. As part of the discipline, students will study the basics of philosophical, worldview and methodological culture in the context of understanding the role of philosophy in modernizing public		

		consciousness and solving global problems of our time		
ЖБП МК ООД ОК GED MC	Әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану	Модуль пәндері «Болашаққа көзқарас: қоғамдық сананы жаңғырту» мемлекеттік бағдарламасында анықталған қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу контексінде білім алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастырады	6	ЖК 2, ЖК 3, ЖК 6, ЖК 7, ЖК 8, ЖК 9, ЖК 10 ЖК 12, ЖК 15, ЖК 21, ЖК 22, ЖК 23
	Социология, политология, культурология	Дисциплины модуля формируют социально-гуманитарное мировоззрение обучающихся в контексте решения задач модернизации общественного сознания, определенных государственной программой «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания»		
	Sociology, Political Science, Culturology	The disciplines of the module form the social and humanitarian outlook of students in the context of solving the problems of modernization of public consciousness, determined by the state program "Looking into the future: modernization of public consciousness"		
ЖБП МК ООД ОК GED MC	Психология	Пән білім алушылардың әлеуметтік -гуманитарлық көзқарасын қалыптастыруға бағытталған, «Болашаққа көзқарас: қоғамдық сананы жаңғырту» мемлекеттік бағдарламасымен байланысты. Пән тұлға психологиясы, өзін-өзі реттеу психологиясы, өмірдің мәні мен кәсіби өзін-өзі анықтау психологиясы, сондай-ақ тұлғааралық қарым-қатынас психологиясындағы негізгі түсініктерді қамтиды. Пән аясында психологиялық ақпаратты талдау дағдылары мен сыни ойлауды дамыту мақсатында жасанды интеллект технологияларын пайдалану қарастырылады.	2	ЖК 6, ЖК 7 ЖК 9, ЖК 10 ЖК 11, ЖК 12, ЖК 22
	Психология	Дисциплина направлена на формирование социально-гуманитарного мировоззрения обучающихся, связана с государственной программой «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания». Дисциплина включает в себя основные понятия по психологии личности, психологии саморегуляции, психологии смысла жизни и профессионального самоопределения, а также психологии межличностного общения. В рамках дисциплины предусматривается использование технологий искусственного интеллекта для развития навыков анализа психологической информации и критического мышления.		
	Psychology	The discipline is aimed at the formation of the social and humanitarian outlook of learners, is associated with the state program "Looking into the future: modernization of public consciousness." The discipline includes basic concepts in personality psychology, psychology of self-regulation, psychology of the meaning of life and professional self-determination, as well as the psychology of interpersonal communication. The discipline includes the use of artificial intelligence technologies to develop skills in analyzing psychological information and critical thinking.		
ЖБП ТК ООД КВ GED ЕС	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Пәнді оқу заңнамалық нормалардың рөлі туралы жалпы түсінік беретін құқықтың негізгі салаларының мәселелерін қарауға бағытталған, сондай-ақ білім алушылардың сыбайлас жемқорлыққа қарсы дүниетанымы мен құқықтық мәдениетін қалыптастыруды зерделеуді көздейді	5	ЖК 9, ЖК 10, ЖК 21, ОН 12
	Основы права и антикоррупционной культуры	Изучение дисциплины направлено на рассмотрение вопросов основных отраслей права, которые дают общее представление о роли законодательных норм, а также предусматривает изучение		

		формирования антикоррупционного мировоззрения и правовой культуры обучающихся		
	Basics of Law and Anti-Corruption Culture	The study of the discipline is aimed at considering the issues of the main branches of law, which give a general idea of the role of legislative norms, and also provides for the study of the formation of anti-corruption worldview and legal culture of students		
	Экология және тіршілік қауіпсіздігі	Пәннің мақсаты-биоэкологияның негізгі заңдылықтарын, биосфераның компоненттерін және оларға әсер ететін факторларды, антропогендік қызметтен туындайтын экологиялық проблемаларды, қоғамның орнықты даму қағидаттарын, сондай-ақ табиғи және техногендік сипаттағы түрлі қауіптер жағдайындағы қауіпсіздік негіздерін зерделеу. Нәтижесінде алынған білім мен қалыптасқан дағдылар кәсіби қызметте экологиялық принциптер мен қауіпсіздік негіздерін қолдануға ықпал етеді.		ЖК 10, ЖК 20, ОН 12
	Экология и безопасность жизнедеятельности	Цель дисциплины - изучение основных законов биоэкологии, компонентов биосферы и факторов, влияющих на них, экологических проблем, возникающих в результате антропогенной деятельности, принципов устойчивого развития общества, а также основ безопасности в условиях различных опасностей природного и техногенного характера. В результате полученные знания и сформированные навыки способствуют использованию в профессиональной деятельности экологических принципов и основ безопасности.		
	Ecology and Life Safety	The purpose of the discipline is to study the basic laws of bioecology, the components of the biosphere and the factors affecting them, environmental problems arising as a result of anthropogenic activities, the principles of sustainable development of society, as well as the basics of safety in conditions of various natural and man-made hazards. As a result, the knowledge gained and the skills formed contribute to the use of environmental principles and safety fundamentals in professional activities.		
	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	Пән экономикалық ойлауды қалыптастырады, бәсекелестік ортада кәсіпорындардың табысты Кәсіпкерлік қызметін ұйымдастырудың теориялық және практикалық дағдылары. Бизнесті ұйымдастыру, кәсіпкерліктің ұйымдық-құқықтық нысандары және бизнес-жоспар жазу туралы білімдерін кеңейтеді және нақтылайды		ЖК 10, ЖК 12, ОН 12
	Основы экономики и предпринимательства	Дисциплина формирует экономический образ мышления, теоретические и практические навыки организации успешной предпринимательской деятельности предприятий в конкурентной среде. Расширяет и конкретизирует знания об организации бизнеса, организационно-правовых формах предпринимательства и написания бизнес-плана		
	Basics of Economics and Business	The discipline forms an economic way of thinking, Theoretical and practical skills of organizing successful entrepreneurial activities of enterprises in a competitive environment. Expands and concretizes the knowledge of business organization, organizational-legal forms of entrepreneurship and writing a business plan		
	Көшбасшылық негіздері	Бұл пәнді оқу кезінде студенттер көшбасшылық қасиеттерді, стильдерді, кәсіпорын, аймақ және тұтастай ел деңгейінде әсер ету әдістерін қолдана отырып, адамдардың мінез-құлқы мен өзара әрекетін тиімді басқарудың әдістемесі мен практикасын игереді		ЖК 6, ЖК 9, ЖК 10, ЖК 11, ЖК 18, ЖК 20,
	Основы лидерства	При изучении данной дисциплины студенты овладеют методологией и практикой эффективного управления поведением и взаимодействием людей путем использования лидерских качеств, стилей, методов влияния на уровне предприятия, региона и страны в целом		

	Basics of Leadership	When studying this discipline, students will master the methodology and practice of effective management of behavior and interaction of people through the use of leadership qualities, styles, methods of influence at the level of the enterprise, region and country as a whole		ОН 12
	Ғылыми зерттеулердің негіздері және академиялық хат	Пән оқытылатын саладағы ғылыми зерттеулер әдістері мен академиялық хатты зерттеуге бағытталған. Білім алушылар тұжырымдамалық аппаратпен және зерттеу жұмысының негізгі кезеңдерімен, әдістердің жіктелуімен, оларды қолдану салаларымен танысады. Білім алушылар ғылыми зерттеулерді сандық және сапалық талдау дағдыларын игеруге және оның нәтижелерін академиялық ортада мақала мен баяндамалар түрінде ұсынуға үйренеді.		ЖК 8, ЖК 13, ЖК 14, ЖК 15, ОН 12
	Основы научных исследований и академическое письмо	Дисциплина направлена на изучение методов научных исследований и академического письма в изучаемой области. Обучающиеся ознакомятся с понятийным аппаратом и основными этапами исследовательской деятельности, классификацией методов, областями их применения. Обучающиеся научатся владеть навыками количественного и качественного анализа научных исследований и представлять результаты в виде публикаций и выступлений в академической среде		
	Basics of Research and Academic Writing	The discipline is aimed at the study of research methods and academic writing in the field of study. Students will study the conceptual apparatus and basic stages of research activities, classification of methods, areas of their application. Students will acquire skills of quantitative and qualitative analysis of scientific research and will be able to present their results in the form of publications and presentations in the academic environment.		
	Қаржылық сауаттылық негіздері	Пән білім алушыларда жеке қаржыға қатысты шешімдер қабылдау кезінде ұтымды қаржылық мінез-құлықты қалыптастырады. Пән аясында білім алушылар қаржы саласындағы барлық құралдарды іс жүзінде қолдануға, жинақтарды көбейтуге, бюджетті сауатты жоспарлауға, салықтарды есептеуге, салық есептілігін дұрыс толтыруға, қаржылық проблемалар туындаған кезде қаржылық шешімдер қабылдауға және қаржылық алаяқтықты тануға үйренеді		ЖК 10, ЖК 23, ОН 12
	Основы финансовой грамотности	Дисциплина формирует у обучающихся рациональное финансовое поведение при принятии решений, касающихся личных финансов. В рамках дисциплины обучающиеся научаться использовать на практике всевозможные инструменты в области финансов, приумножать накопления, грамотно планировать бюджет, научатся исчислять налоги, правильно заполнять налоговую отчетность, принимать финансовые решения при возникновении финансовых проблем и распознавать финансовые мошенничества		
	Fundamentals of Financial Literacy	The course develops rational financial behavior of students when making decisions related to personal finances. Within the framework of the course, students will learn to employ all kinds of tools in the field of finance, to increase savings, to plan budget, to calculate taxes, to fill in tax returns, to make financial decisions in case of financial problems and to recognize financial fraud		
	Инклюзивті өзара әрекеттесу этикасы	Пән мүмкіндігі шектеулі адамдармен қарым-қатынас жасау процесінде студенттердің коммуникативті және әлеуметтік дағдыларын дамытуды, ерекше денсаулық мүмкіндіктері бар адамдардың әлеКомандада тиімді жұмыс істеу, бірлескен жобалар мен зерттеулерге қатысу, дамыған коммуникативтік дағдыларды, сыни ойлауды, жауапкершілікті және пәнаралық өзара әрекеттесуге дайындықты көрсету (soft skills)уметтік, эмоционалды және мінез-құлық қиындықтарының ерекшелігі туралы білімді қалыптастыруды қамтиды, сонымен қатар инклюзивті білім беру және кәсіби ортада туындайтын тұлғааралық өзара әрекеттесу мәселелерін шешуге көмектесуге арналған.		ЖК 10, ЖК 22, ОН12

	Этика инклюзивного взаимодействия	Дисциплина предполагает развитие у студентов коммуникативных и социальных навыков в процессе взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями здоровья, формирование знаний о своеобразии социальных, эмоциональных и поведенческих трудностей лиц с особыми возможностями здоровья, а также призвана помочь в решении задач межличностного взаимодействия возникающих в инклюзивной образовательной и профессиональной среде.		
	Ethics of Inclusive Interaction	The discipline develops communication and social skills in the process of interaction with people with disabilities. It forms knowledge about characteristics of social, emotional and behavioral difficulties of people with disabilities. Also it helps to solve the tasks of interpersonal interaction in inclusive education and professional field.		
ЖБП МК ООД ОК GED MC	Қазақ (орыс) тілі	Пән қазақ тілін шет тілі ретінде студенттерге тілді қолданудың барлық деңгейінде коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыру арқылы әлеуметтік, мәдениетаралық, кәсіби қарым-қатынас құралы ретінде қазақ тілін сапалы меңгеруді қамтамасыз етеді	10	ЖК 16, ЖК 17, ЖК 18, ЖК 21
	Казахский (русский) язык	Дисциплина обеспечивает качественное усвоение казахского языка как средства социального, межкультурного, профессионального общения через формирование коммуникативных компетенций всех уровней использования языка для изучающих казахский язык как иностранный		
	Kazakh (Russian) Language	The discipline provides high-quality mastering of the Kazakh language as a means of social, intercultural, professional communication through the formation of communicative competencies at all levels of language use for students of Kazakh as a foreign language		
ЖБП МК ООД ОК GED MC	Шетел Тілі	Пән студенттердің мәдениетаралық-коммуникативтік құзыреттілігін шетел тілінде білім беру барысында жеткілікті деңгейде қалыптастырады	10	ЖК 16, ЖК 17, ЖК 18, ЖК 21
	Иностранный язык	Дисциплина формирует межкультурно-коммуникативную компетенцию студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне		
	Foreign Language	The discipline forms the intercultural and communicative competence of students in the process of foreign language education at a sufficient level		
ЖБП МК ООД ОК GED MC	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Пән цифрлық технологиялар арқылы ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу және беру процестерін, әдістерін сыни бағалау және талдау қабілетін қалыптастырады.	5	ЖК 19
	Информационно-коммуникационные технологии	Дисциплина формирует способность критически оценивать и анализировать процессы, методы поиска, хранения, обработки и передачи информации, посредством цифровых технологий.		
	Information and Communication Technologies	The discipline develops the ability to critically evaluate and analyze the processes and methods of searching, storing, processing, and transmitting data through digital technologies.		
БП ТК БД КВ BD EC	Программалау	«Программалау» пәні бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің негіздерін, алгоритмдер мен деректер құрылымдарын, объектіге бағытталған бағдарламалау принциптерін оқытады. Курста заманауи бағдарламалау құралдары қарастырылады және жасанды интеллект құралдарын қолдануға ерекше көңіл бөлінеді. Бұл құралдар қолданбалы тапсырмаларды шешуге, процестерді автоматтандыруға және интеллектуалды бағдарламалық жүйелерді жасауға мүмкіндік береді.	5	ОН3, ОН7, ОН12
	Программирование	Дисциплина «Программирование» изучает основы разработки программного обеспечения, включая алгоритмы, структуры данных и принципы объектно-ориентированного		

		программирования. В рамках курса рассматриваются современные средства разработки и уделяется внимание использованию средств искусственного интеллекта для решения прикладных задач, автоматизации процессов и создания интеллектуальных программных систем.		
	Programming	The “Programming” course covers the fundamentals of software development, including algorithms, data structures, and object-oriented programming principles. The course introduces modern development tools and places special emphasis on the use of artificial intelligence tools to solve practical problems, automate processes, and create intelligent software systems.		
	MATLAB	Пән MATLAB қолданбалы бағдарламалар пакеті туралы теориялық білімді қалыптастырады; MATLAB-пен жұмыс істеу дағдысы; ғылыми зерттеулерде заманауи ақпараттық технологияларды қолдану дағдысы. MATLAB қазіргі заманғы математикалық пакетін пайдалана отырып, қолданбалы есептерді шешу алгоритмдерін жасай алады; қолданбалы есептерді шешудің сандық алгоритмдерін жасай алады; математикалық есептерді шешу үшін MATLAB қолдану арқылы құрылған компьютерлік бағдарламалық өнімдерді іске асыру дағдыларын меңгерген		ОН3, ОН7, ОН12
	MATLAB	Дисциплина формирует теоретические знания о пакете прикладных программ MATLAB; навыками работы с MATLAB; навыки применения современных информационных технологий в научных исследованиях. Способен создавать алгоритм решения прикладных задач с использованием современного математического пакета MATLAB; создавать численные алгоритмы решения прикладных задач; владеет навыками реализации компьютерных программных продуктов, созданных с использованием MATLAB для решения математических задач		
	MATLAB	The discipline forms theoretical knowledge about the MATLAB application software package; skills of working with MATLAB; skills of applying modern information technologies in scientific research. He is able to create algorithms for solving applied problems using the modern mathematical package MATLAB; create numerical algorithms for solving applied problems; has the skills to implement computer software products created using MATLAB for solving mathematical problems.		
БП ТК БД КВ BD EC	Цифрлық технологиялар	Бұл курс деректерді өңдеу, талдау, сақтау және беру үшін заманауи цифрлық технологияларды қолдану, сондай-ақ кәсіби қызметте цифрлық қызметтерді, желілік технологияларды және ақпараттық қауіпсіздік құралдарын пайдалану саласындағы білім мен практикалық дағдыларды дамытуға бағытталған**.**	5	ОН3, ОН7, ОН12
	Цифровые технологии	Дисциплина направлена на формирование знаний и практических навыков применения современных цифровых технологий для обработки, анализа, хранения и передачи данных, использования цифровых сервисов, сетевых технологий и средств защиты информации в профессиональной деятельности.		
	Digital Technologies	This course is aimed at developing knowledge and practical skills in the application of modern digital technologies for processing, analyzing, storing, and transmitting data, as well as the use of digital services, network technologies, and information security tools in professional activities.		

	1С:Кәсіпорын	Пән халықаралық қаржылық есептілік стандарттарына сәйкес ұйымдарда бухгалтерлік есепті ұйымдастыру әдістемесін қолдану дағдыларын қалыптастырады. Барлық меншік нысанындағы ұйымдарда, нарықтық инфрақұрылым буындарында экономиканы мемлекеттік реттеу органдарында, ғылыми-зерттеу ұйымдарында "1С Кәсіпорын" мәселелері бойынша білімнің, іскерліктің, дағдылар мен құзыреттіліктің қажетті деңгейімен және көлемімен қамтамасыз етеді		ОН3, ОН7, ОН12
	1С:Предприятие	Дисциплина формирует навыки применения методики организации бухгалтерского учета в организациях в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности. Обеспечивает необходимым уровнем и объемом знаний, умений, навыков и компетенций по вопросам «1С:Предприятие» в организациях всех форм собственности, органах управления государственного регулирования экономики в звеньях рыночной инфракструктуры, научно-исследовательских организациях		
	1C:Enterprise	The discipline forms the skills of applying the methodology of organizing accounting in organizations in accordance with international financial reporting standards. Provides the necessary level and volume of knowledge, skills, skills and competencies on "1C Enterprise" in organizations of all forms of ownership, management bodies of state regulation of the economy in the links of the market infrastructure, research organizations.		
БП ЖК БД ВК BD UC	Математикалық есептеулердің компьютерлік технологиялары	Пән студенттерге қолданбалы математикалық зерттеулер жүргізу үшін жасанды интеллект (ЖИ) құралдарын қоса алғанда, заманауи компьютерлік технологияларды қолданудың теориялық негіздері мен практикалық дағдыларын үйретеді. Microsoft Excel бағдарламасының мақсаттары мен негізгі мүмкіндіктері, ЖИ тәсілдерін қолдана отырып деректерді талдау және визуализациялау әдістері қарастырылады. MathCad-та жұмыс істеудің жалпы әдістері, соның ішінде графиктерді құру және теңдеулер жүйесін шешу, сондай-ақ есептеулерді автоматтандыру, шешімдерді оңтайландыру және деректерді өңдіру үшін ЖИ алгоритмдерін қолдану зерттелуде	5	ОН 6, ОН 7
	Компьютерные технологии математических вычислений	Дисциплина обучает студентов теоретическим основам и практическим навыкам использования современных компьютерных технологий, включая инструменты искусственного интеллекта (ИИ), для проведения прикладных математических исследований. Рассматриваются назначения и основные возможности программы Microsoft Excel, методы анализа и визуализация данных с использованием ИИ-подходов. Изучаются общие приемы работы в MathCad, включая построение графиков и решение систем уравнений, а также применение ИИ-алгоритмов для автоматизации вычислений, оптимизаций решений и интеллектуального анализа данных		
	Computer Technology of Mathematical Calculations	The discipline teaches students the theoretical foundations and practical skills of using modern computer technologies, including artificial intelligence (AI) tools, to conduct applied mathematical research. The purpose and main features of the Microsoft Excel program, methods of data analysis and visualization using AI approaches are considered. General MathCad techniques are being studied, including plotting and solving systems of equations, as well as the use of AI algorithms for computing automation, decision optimization, and data mining		
БП ЖК БД ВК BD UC	Жасанды интеллект негіздері	Пәнді оқудың мақсаты: әртүрлі салаға бейімделген интеллектуалды жүйелерді құрудың қазіргі теориясы мен тәжірибесі туралы тұтас жүйелі түсінік қалыптастыру. Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттер жасанды интеллекттің негізгі ұғымдары мен терминдерін біледі және олармен жұмыс істеуді үйренеді, өздерінің кәсіби қызметтерінің тиімділігін және нәтижелерін жақсарту үшін жасанды интеллекттің принциптерін, әдістерін және идеологияларын түсінеді, бағдарламалық құралдары мен әдістерін қолданады, сондай-ақ жасанды интеллектті пайдаланудың этикалық	5	ОН3, ОН7, ОН12

		аспектілерін меңгереді.		
	Основы искусственного интеллекта	Целью изучения данной дисциплины является формирование целостного представления о современном состоянии теории и практики построения интеллектуальных систем различного назначения. В результате освоения дисциплины обучающиеся будут знать и оперировать основными понятиями и терминами искусственного интеллекта, понимать принципы, методы и идеологии искусственного интеллекта, применять программный инструментарий и методы искусственного интеллекта для эффективности и улучшения результатов своей профессиональной деятельности, а также понимать этические аспекты использования искусственного интеллекта		
	Fundamentals of Artificial Intelligence	The purpose of the course is to form a holistic view of the current state of theory and practice of building intelligent systems for various purposes. As a result, students will learn and operate the basic concepts and terms of artificial intelligence, understand the principles, methods and ideologies of artificial intelligence, apply software tools and methods of artificial intelligence for the effectiveness and improvement of the results of their professional activities, understand the ethical aspects of the use of artificial intelligence.		
БП ЖК БД ВК BD UC	Математикалық талдау I	Пән жиындар теориясы мен сандық тізбектерді білуге, математикалық логика символдарын қолдануға; нүктедегі функцияның шегін анықтауға; бір айнымалы функцияның туынды және дифференциалын шешуге; бір айнымалы функцияны зерттеуде экстремумын, дөңестігін, ойыстығын және функцияның иілу нүктесін табуға мүмкіндік береді	5	ОН 1, ОН 2
	Математический анализ I	Дисциплина обеспечивает знаниями по теории множеств и числовым последовательностям; использовать символы математической логики; определять предел функции в точке; решать производную и дифференциал функции одной переменной; исследовать функции одной переменной; находить экстремум, выпуклость, вогнутость и точку перегиба функции		
	Mathematic Analysis I	The discipline provides knowledge of set theory and numerical sequences; use symbols of mathematical logic; determine the limit of a function at a point; solve the derivative and differential of a function of one variable; investigate functions of one variable; find the extremum, convexity, concavity and inflection point of a function.		
БП ЖК БД ВК BD UC	Математикалық талдау II	Пән анықталған және анықталмаған интегралдар бойынша білімдермен, белгілі интегралдарды қолдану; сандық және функционалдық қатарлармен қамтамасыз етеді. Интегралдаудың әртүрлі әдістерін қолдануға және геометрияда, механика мен физикада белгілі бір интегралдарды қолдануға ықпал етеді; қатарлардың ұқсастығын зерттей алады және функцияны дәрежелік қатарға жіктей алады	5	ОН 2, ОН 3
	Математический анализ II	Дисциплина обеспечивает знаниями по неопределенным и определенным интегралам, применение определенных интегралов; числовые и функциональные ряды. Способствует применению различных методов интегрирования и применять определенные интегралы в геометрии, механике и физике; умеет исследовать сходимость рядов и разложить функции в степенные ряды		
	Mathematic Analysis II	The discipline provides knowledge on indefinite and definite integrals, application of definite integrals; numerical and functional series. Promotes the use of various integration methods and apply certain integrals in geometry, mechanics and physics; is able to investigate the convergence of series and decompose functions into power series.		

БП ЖК БД ВК BD UC	Математикалық талдау III	Қолданбалы есептерге математикалық талдау жүргізуге, функцияны Фурье қатарына орналастыруға, қатарлар мен интегралдарды жинақтылыққа зерттеу, параметрлерге байланысты интегралдардың жинақтылығын зерттеу дағдыларын меңгеруге қабілетті	5	ОН 2, ОН 3, ОН 5
	Математический анализ III	Способствует проводить математический анализ прикладных задач, раскладывать функцию в ряд Фурье, владеет навыками исследования рядов и интегралов на сходимость, исследования сходимости интегралов, зависящих от параметров		
	Mathematic Analisis III	Helps to conduct mathematical analysis of applied problems, decompose a function into a Fourier series, has the skills to study series and integrals for convergence, study the convergence of integrals that depend on parameters		
БП ТК БД КВ BD EC	Математикалық талдау IV	Пән екі есе және үш есе интегралдарды есептеуді; қисық сызықты интегралдарды қолдануды; бірнеше айнымалылардың функциясын интегралдауды; шартты экстремумдарды табуды, беттік интегралдарды есептеуді іскерлікпен қамтамасыз етеді. Еселі интегралдарды есептеу; беттік және қисық сызықты интегралдарды есептеу дағдыларын қалыптастырады	5	ОН 3, ОН 6
	Математический анализ IV	Дисциплина обеспечивает умениями вычислять двукратные и трехкратные интегралы; применять криволинейные интегралы; интегрировать функции нескольких переменных; находить условные экстремумы, вычислять поверхностные интегралы. Формирует навыки вычисления кратных интегралов; вычисления поверхностных и криволинейных интегралов		
	Mathematic Analisis IV	The discipline provides the ability to calculate two-and three-fold integrals; apply curved integrals; integrate functions of several variables; find conditional extremes, calculate surface integrals. Develops the skills of calculating multiple integrals; calculating surface and curved integrals.		
	Математикалық анализ бөйынша практикум	Пән дифференциалдық және интегралдық есептеу білімін қалыптастырады. Практикалық есептерді шешу үшін математикалық әдістерді, физикалық заңдарды және есептеу техникасын қолдануға ықпал етеді. Функционалдық талдау элементтері; дифференциалды және интегралды есептеу аппараты; тиісті кәсіби, әлеуметтік, ғылыми және этикалық мәселелер бойынша пікірлерді қалыптастыру үшін қажетті математикалық логикасы бар		ОН 3, ОН 6
	Практикум по математическому анализу	Дисциплина формирует знания дифференциального и интегрального исчисления. Способствует применению математических методов, физических законов и вычислительную технику для решения практических задач. Обладает элементами функционального анализа; аппаратом дифференциального и интегрального исчисления; математической логикой, необходимой для формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам		
	Workshop on Mathematical Analysis	The discipline forms the knowledge of differential and integral calculus. Promotes the use of mathematical methods, physical laws and computer technology to solve practical problems. It has elements of functional analysis; the apparatus of differential and integral calculus; mathematical logic, necessary for the formation of judgments on relevant professional, social, scientific and ethical problems.		
БП ЖК БД ВК BD UC	Оқу практикасы	Ол бастапқы кәсіби дағдыларды, алған теориялық білімдерін бекіту мен тереңдетуді, таңдалған мамандық бойынша қажетті дағдылар мен дағдыларды игеруді, болашақ кәсіби іс-әрекет туралы идеяларды кеңейтуді қалыптастырады, өздік жұмысты болжамайды, керісінше болашақ мамандығымен таныстыру және алғашқы ғылыми-зерттеу дағдыларды қалыптастырады.	1	ОН 1, ОН 2, ОН 3, ОН 5

	Учебная практика	Формирует первичных профессиональных умений и навыков, закрепление и углубление полученных теоретических знаний, овладение необходимыми навыками и умениями по избранной специальности, расширение представлений о будущей профессиональной деятельности, предполагает не самостоятельную работу, а ознакомление с будущей профессией и получение первых навыков исследовательской деятельности.		
	Training practice	It forms primary professional skills, consolidation and deepening of the theoretical knowledge gained, mastering the necessary skills and abilities in the chosen specialty, expanding ideas about future professional activities, does not presuppose independent work, but acquaintance with the future profession and obtaining the first skills of research activity.		
БП ЖК БД ВК BD UC	Сызықты алгебра	Пән фундаменталды алгебра білімдерімен қамтамасыз етеді, сандық сақиналарда және өрістерде, көп қырлы сақиналарда сызықты алгебра есептерін шеше білуді дамытады. Анықтауыштар теориясында, матрицалардың алгебрасында, Евклид кеңістіктерінде кездесетін ұғымдарды қолдануға ықпал етеді	4	ОН 1, ОН 2, ОН 3
	Линейная алгебра	Дисциплина обеспечивает знаниями фундаментальной алгебры, развивает умение решать задачи линейной алгебры в числовых кольцах и полях, в кольцах многочленов. Способствует использованию понятий встречающихся в теории определителей, алгебре матриц, евклидовых пространствах		
	Linear Algebra	The discipline provides knowledge of fundamental algebra, develops the ability to solve linear algebra problems in numerical rings and fields, in polynomial rings. Promotes the use of concepts found in determinant theory, matrix algebra, and Euclidean spaces.		
БП ЖК БД ВК BD UC	Аналитикалық геометрия	Пәнді оқу практикалық есептерді шешуге, практикада туындайтын мәселелерді өз бетінше оқу үшін математикалық әдебиетті қолдануға мүмкіндік береді. Болашақ кәсіби қызмет саласында математикалық әдістер мен ұғымдарды қолдана білуді дамытады	6	ОН 1, ОН 2, ОН 3
	Аналитическая геометрия	Изучение дисциплины способствует применению знаний к решению практических задач, пользованию математической литературой для самостоятельного изучения вопросов, возникающих на практике. Развивает умение оперировать понятиями и математическими методами в сфере будущей профессиональной деятельности		
	Analytic Geometry	The study of the discipline promotes the application of knowledge to solving practical problems, the use of mathematical literature for self-study of issues that arise in practice. Develops the ability to operate with concepts and mathematical methods in the field of future professional activity.		
БП ЖК БД ВК BD UC	Желілер мен графтардың динамикасы	Пән графтық-теориялық терминдерді зерттеуге бағытталған, онда дискретті объектілермен байланысты көптеген есептер тұжырымдалады. Желілер теориясы - бұл графтық теорияның тағы бір атауы, ең алдымен компьютерлік желілерге қатысты қолданылады. Графтар теориясы-графтардың қасиеттерін зерттейтін математиканың бөлімі, мұнда граф төбелер (түйіндер) мен қабырғалармен немесе доғалармен байланысқан жиын ретінде ұсынылады	5	ОН 10, ОН 11
	Динамика сетей и графов	Дисциплина направлена на изучение теоретико-графовых терминов, где формулируется большое число задач, связанных с дискретными объектами. Теория сетей — другое название теории графов, применяемое в первую очередь по отношению к компьютерным сетям. Теория графов — это раздел математики, изучающий свойства графов, где граф представляется как множество вершин (узлов), соединенных ребрами или дугами		

	Dynamics of Networks and Graphs	The discipline is aimed at studying graph-theoretic terms, where a large number of problems related to discrete objects are formulated. Network theory is another name for graph theory, applied primarily to computer networks. Graph theory is a branch of mathematics that studies the properties of graphs, where a graph is represented as a set of vertices (nodes) connected by edges or arcs		
БП ТК БД КВ BD EC	Дискретті математика және математикалық логика	Теориялық-жиын теңдіктерін дәлелдеу үшін операциялардың қасиеттерін қолдануға; бейнелеу түрлерін анықтауға және бейнелеу композициясын табуға; комбинаториканың негізгі ұғымдарын меңгеруге ықпал етеді. Есептерді шешу кезінде осы ұғымдарды қолдана білуді дамытады; алгоритмдердің дұрыстығын негіздеу және олардың күрделілігін бағалау; алгоритмдерді қолдану және сөздерге Тьюринг машиналарын қолдану кезінде практикалық дағдыларды дамытады; қазіргі дискретті математиканың әдістері мен бағдарламалаудағы оның қосымшалары туралы түсініктерді қалыптастырады; алгоритмдердің дұрыстығын негіздеу және олардың күрделілігін бағалау	5	ОН 2, ОН 3, ОН 10
	Дискретная математика и математическая логика	Способствует применению свойств операций для доказательства теоретико-множественных равенств; определению типов отображения и находить композицию отображений; усвоению основных понятий комбинаторики. Развивает умение применять эти понятия при решении задач; обосновывать корректность алгоритмов и оценивать их сложность; развивает практические навыки при использовании алгоритмов и применении машин Тьюринга к словам; формирует представление о методах современной дискретной математики и её приложениях в программировании; обосновывать корректность алгоритмов и оценивать их сложность		
	Discrete Mathematics and Mathematical Logic	Promotes the application of the properties of opera-tions to prove set-theoretic equalities; the definition of map types and find the composition of maps; the assimilation of the basic concepts of combinatorics. Develops the ability to apply these concepts in solving problems; to justify the correctness of algorithms and evaluate their complexity; develops practical skills in using algorithms and applying Turing ma-chines to words; forms an idea of the methods of modern discrete mathematics and its applications in programming; to justify the correctness of algorithms and evaluate their complexity.		
	Математикалық логика және алгоритмдер теориясы	Пән сөйлем логикасының абстрактілі математикалық аппаратын, предикат логикасын, инженерлік есептер мен мәселелерді формализациялау және жүйелік талдау жүргізу үшін дәстүрлі емес логикаларды қолдануға, логикалық бағдарламалау дағдылары және олардың уақыт және сыйымдылық күрделілігін бағалай отырып, әртүрлі есептерді шешу алгоритмдерін құрастыруға ықпал етеді		ОН 2, ОН 3, ОН 10
	Математическая логика и теория алгоритмов	Дисциплина способствует применению абстрактного математического аппарата логики высказываний, логики предикатов, нетрадиционных логик для проведения системного анализа и формализации инженерных задач и проблем, навыки логического программирования и составления алгоритмов решения различных задач с оценкой их временной и емкостной сложности		
	Mathematical Logic and Theory of Algorithms	The discipline promotes the use of abstract mathematical apparatus of propositional logic, predicate log-ic, non-traditional logics for system analysis and formalization of engineering problems and problems, the skills of logical programming and drawing up algorithms for solving various problems with an as-sessment of their time and capacity complexity.		
БеП ТК ПД КВ PD EC	Сандар теориясы	Пән сандардың теориясы бойынша негізгі ұғымдармен, анықтамалармен, белгілеулермен, типтік есептерді шешу әдістерімен, негізгі теоремалардың дәлелдемелерімен, негізгі әдістермен және сандар теориясының жетістіктерімен қамтамасыз етеді. Бүтін сандардың ЕҰОБ мен ЕКОЕ	5	ОН 2, ОН 3, ОН 10

		табуына; үздіксіз бөлшек түрінде рационалды санды ұсынуға; салыстыру теориясы бойынша есептерді шешуге ықпал етеді.		
	Теория чисел	Дисциплина обеспечивает основными понятиями, определениями, обозначениями по теории чисел; методами решения типовых задач; доказательств основных теорем; основных методов и достижения теории чисел. Способствует умению находить НОД и НОК целых чисел; представить рациональное число в виде непрерывной дроби; решать задачи по теории сравнения		
	Number Theory	The discipline provides basic concepts, definitions, and notations in number theory; methods for solving typical problems; proofs of basic theorems; and basic methods and achievements in number theory. Promotes the ability to find the NOD and NOC of integers; to represent a rational number in the form of a continuous fraction; to solve problems in the theory of comparison.		
	Кодтау теориясы	Пән әр түрлі құбылыстар мен процестерді зерттеу үшін ақпаратты беру, сақтау және қорғау әдістерін, шуылмен байланыс арналары бойынша ақпаратты беру есептерін шешу үшін кодтау теориясының әдістерін, ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістерін қолдана білуді дамытады. Негізгі сызықты, оның ішінде циклдық кодтарды кодтау және декодтау дағдыларын қалыптастырады.		ОН 2, ОН 3, ОН 10
	Теория кодирования	Дисциплина развивает умение использованию методов передачи, хранения и защиты информации для исследования различных явлений и процессов, методов теории кодирования для решения задач передачи информации по каналам связи с шумами; криптографические методы защиты информации. Формирует навыки кодирования и декодирования основных линейных кодов, в том числе циклических		
	Coding Theory	The discipline develops the ability to use methods of transmission, storage and protection of information for the study of various phenomena and processes, methods of coding theory for solving problems of information transmission via communication channels with noise; cryptographic methods of information protection. Develops skills in encoding and decoding basic linear codes, including cyclic ones.		
БП ЖК БД ВК BD UC	Өндірістік практика	Өндірістік іс-тәжірибе өту барысында студенттердің оқу процесінде алған теориялық білімдерін бекіту және тереңдету жүзеге асырылады. Өндірістік іс-тәжірибе жұмыс орындарында кәсіби және ұйымдастырушылық қызмет, практикалық проблемаларды шешу дағдыларын қалыптастырады. Студенттердің өндірістік практикасы олардың тиісті мамандық бейініне сәйкес таңдаған кәсіпорын лауазымының практикалық жұмыс дағдыларын алу үшін кәсіпорындарда, мекемелерде және ұйымдарда өткізіледі	2	ОН 3, ОН 4, ОН 6, ОН 7, ОН 9, ОН 10, ОН 11, ОН 12
	Производственная практика	В ходе производственной практики осуществляется закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения. Производственная практика формирует навыки профессиональной и организационной деятельности на рабочих местах, решения практических проблем. Производственная практика студентов проводится на предприятиях, в учреждениях и организациях предназначена для получения ими практических навыков работы на выбранном предприятии в должности, соответствующей профилю специальности.		

	Industrial Practice	In the course of practical training, the theoretical knowledge gained by students in the course of training is consolidated and deepened. Industrial practice forms the skills of professional and organizational activity in the workplace, solving practical problems. Students ' practical training is conducted at enterprises, institutions and organizations and is designed to provide them with practical skills to work at the selected enterprise in a position corresponding to the profile of the specialty.		
БП ЖК БД ВК BD UC	Дифференциалдық теңдеулер	Дифференциалдық теңдеулер мен олардың жүйелерін интеграциялау; курстың қолданбалы есептері үшін модельдерді құру дағдыларын дамытады. Дифференциалдық теңдеулерді шеше білуге, сипаттамалық теңдеуді құрастыруға және тұрақты коэффициенттермен біртекті ДБМ шешімдерінің фундаментальдық жүйесін табуға; тұрақты коэффициенттермен ДБМ оң жағында квазимногочлен бойынша жеке шешімнің түрін табуға мүмкіндік береді. Қарапайым дифференциалдық теңдеулерді мәтіндік сипаттау бойынша құрастыру; физикалық үрдістің сипаттамасы бойынша жеке туындыда типтік дифференциалдық теңдеулерді құрастыру; функциялардың дала қатарлары мен тригонометриялық қатарларға ыдырау арқылы жуықтап шешу әдістерімен дағдысын қалыптастырады	6	ОН 3, ОН 6, ОН 8
	Дифференциальные уравнения	Развивает навыки интегрирования дифференциальных уравнений и их систем; составления моделей для прикладных задач курса. Способствует умению решать дифференциальные уравнения; составлять характеристическое уравнение и находить фундаментальную систему решений однородного ЛДУ с постоянными коэффициентами; находить вид частного решения по квазимногочлену в правой части ЛДУ с постоянными коэффициентами. Формирует навыки составления простейших дифференциальных уравнений по текстовому описанию; составления типовых дифференциальных уравнений в частных производных по описанию физического процесса; методами приближенного решения с помощью разложения функций в степенные ряды и тригонометрические ряды		
	Differential Equations	Develops skills in integrating differential equations and their systems; composing models for applied problems of the course. It promotes the ability to solve differential equations; to make a characteristic equation and find a fundamental system of solutions of a homogeneous LDU with constant coefficients; to find the form of a partial solution for a quasi-polynomial in the right part of the LDU with constant coefficients. Develops the skills of composing the simplest differential equations based on a text description; composing typical partial differential equations based on a description of a physical process; using approximate solution methods by decomposing functions into power series and trigonometric series.		
БеП ЖК ПД ВК PD UC	Математикалық физика теңдеулері	Пән қазіргі есептеуіш техниканы пайдалана отырып, жеке туындыларда теңдеудің есептерін шешу әдістерін қолдана білуді, сапалы математикалық зерттеулерді жүргізе білуді дамытады. Әртүрлі типтерге (гиперболалық, параболалық және эллиптикалық) жататын Математикалық физиканың негізгі есептерін шешу дағдыларын дамытады	5	ОН 3, ОН 6, ОН 8
	Уравнения математической физики	Дисциплина развивает умения применять методы решения задач уравнения в частных производных с использованием современной вычислительной техники, проводить качественные математические исследования. Развивает навыки решения основных задач математической физики, относящихся к различным типам (гиперболического, параболического и эллиптического)		
	Equalizations of Mathematical Physics	The discipline develops the ability to apply methods for solving problems of partial differential equations using modern computer technology, to conduct high-quality mathematical research. Develops skills		

		in solving basic problems of mathematical physics, related to various types (hyperbolic, parabolic and elliptical).		
БеП ТК ПД КВ PD EC	Дербес туындылы дифференциалдық теңдеулер	Пәнді оқытудағы мақсат: дербес туындылы дифференциалдық теңдеулердің канондық түрлерлері және практикалық есептерді шешуде теориялық білімді қолдану туралы түсініктерді қалыптастыру. Дифференциалдық теңдеулердің қолданбалы сипаты және оның математикалық физикада қолдануы: сым тербелісінің теңдеуі, жылу өткізгіштік теңдеу, Лаплас теңдеуі, дөңгелек үшін Дирихле есебі, Фурье әдісі және сипаттамалар әдісі оқытылады	5	ОН 3, ОН 8
	Дифференциальные уравнения в частных производных	Цель изучения дисциплины: формирование представлений о канонических видах дифференциальных уравнений в частных производных и применении теоретических знаний при решении практических задач. Рассматривается прикладной характер дифференциальных уравнений и их применение в математической физике: уравнения колебаний струны, уравнения теплопроводности, уравнение Лапласа, задача Дирихле для круга, метод Фурье и метод характеристик		
	Partial Differential Equations	The purpose of studying the discipline: the formation of ideas about the canonical types of partial derivatives of differential equations and the application of theoretical knowledge in solving practical problems. The applied nature of differential equations and their application in mathematical physics: string oscillation equations, heat conduction equations, Laplace equation, Dirichlet problem for a circle, Fourier method and method of characteristics		
	Интегралдық теңдеулер	Пәнді оқытудың мақсаты: студенттерге интегралдық теңдеулерді шешу әдістерін меңгеру болып табылады. Оқыту процесінде дифференциалдық және интегралдық теңдеулердің түрлерлерінің жіктелуі, олардың өзара байланысы мен өзара тәуелділігі қарастырылады, оқыту технологиясы мен теңдеулерді шешу әдістері арасындағы айырмашылық анықталады. Интегралдық теңдеулермен байланысты есептер және Фредгольм мен Вольтерр интегралдық теңдеулерінің шешімдерін табу үшін жағдайлар сипатталған		ОН 3, ОН 8
	Интегральные уравнения	Целью изучения дисциплины является овладение студентами методами решения интегральных уравнений. В процессе обучения рассматривается классификация видов дифференциальных и интегральных уравнений, их взаимосвязь и взаимозависимость, выявляется различие между технологией обучения и методами решения уравнений. Описаны задачи, связанные с интегральными уравнениями, и условия для нахождения решений интегральных уравнений Фредгольма и Вольтерра		
	Integral Equations	The purpose of studying the discipline is to master the methods of solving integral equations by students. In the learning process, the classification of types of differential and integral equations, their interrelation and interdependence are considered, the difference between the learning technology and the methods of solving equations is revealed. Problems related to integral equations and conditions for finding solutions to the Fredholm and Volterra integral equations are described		

БеП ЖК ПД ВК PD UC	Өндірістік практика	Өндірістік іс-тәжірибе өту барысында студенттердің оқу процесінде алған теориялық білімдерін бекіту және тереңдету жүзеге асырылады. Өндірістік іс-тәжірибе жұмыс орындарында кәсіби және ұйымдастырушылық қызмет, практикалық проблемаларды шешу дағдыларын қалыптастырады. Студенттердің өндірістік практикасы олардың тиісті мамандық бейініне сәйкес таңдаған кәсіпорын лауазымының практикалық жұмыс дағдыларын алу үшін кәсіпорындарда, мекемелерде және ұйымдарда өткізіледі	2	ОН 3, ОН 4, ОН 6, ОН 7, ОН9, ОН 10, ОН 11, ОН 12
	Производственная практика	В ходе производственной практики осуществляется закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения. Производственная практика формирует навыки профессиональной и организационной деятельности на рабочих местах, решения практических проблем. Производственная практика студентов проводится на предприятиях, в учреждениях и организациях предназначена для получения ими практических навыков работы на выбранном предприятии в должности, соответствующей профилю специальности.		
	Industrial Practice	In the course of practical training, the theoretical knowledge gained by students in the course of training is consolidated and deepened. Industrial practice forms the skills of professional and organizational activity in the workplace, solving practical problems. Students ' practical training is conducted at enterprises, institutions and organizations and is designed to provide them with practical skills to work at the selected enterprise in a position corresponding to the profile of the specialty.		
БеП ЖК ПД ВК PD UC	Функционалдық талдаудың элементтері	Пән сызықты нормаланған және метрикалық кеңістіктер теориясының негізгі түсініктері мен әдістерін, банах және гильберттік кеңістіктерді, сызықтық операторлар мен функционалдар теориясын білумен қамтамасыз етеді. Тереңдетілген кәсіптік білімді талап ететін кәсіби қызмет барысында туындайтын мақсаттарды қою, тұжырымдау және міндеттерді шешу, математиканың нақты міндеттерін және білімнің аралас салаларын шешу үшін функционалдық талдау әдістерін тиімді қолдану білігін қалыптастырады	5	ОН 3
	Элементы функционального анализа	Дисциплина обеспечивает знаниями основных понятий и методов теории линейных нормированных и метрических пространств, банаховых и гильбертовых пространств, теории линейных операторов и функционалов. Формирует умение ставить цель, формулировать и решать задачи, возникающие в ходе профессиональной деятельности, требующих углубленных профессиональных знаний; эффективно применять методы функционально-го анализа для решения конкретных задач математики и смежных областей знаний		
	Elements of Functional Analysis	The discipline provides knowledge of the basic concepts and methods of the theory of linear normed and metric spaces, Banach and Hilbert spaces, the theory of linear operators and functionals. Develops the ability to set a goal, formulate and solve problems that arise in the course of professional activity that require in-depth professional knowledge; effectively apply the methods of functional analysis to solve specific problems in mathematics and related fields of knowledge.		
БП ЖК БД ВК BD UC	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы Комбинаториканың негізгі ұғымдарын, Ықтималдықтар теориясының және математикалық статистиканың негіздерін біледі. Ықтималдық және статистикалық есептерді шешуге стандартты әдістер мен модельдерді қолдануға; статистикалық есептерді шешу кезінде есептік формулаларды, кестелерді, кестелерді пайдалануға; комбинаторика элементтерін пайдалана отырып оқиғалардың ықтималдығын есептеуге мүмкіндік береді. Базалық деңгейде аралас жаратылыстану-ғылыми пәндерді және кәсіптік цикл пәндерін оқыту үшін күнделікті өмірде қажетті Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистиканы меңгерген	5	ОН 3, ОН 6, ОН 9

	Теория вероятностей и математическая статистика	В результате освоения дисциплины обучающийся знает основные понятия комбинаторики; основы теории вероятностей и математической статистики. Способствует применению стандартных методов и моделей к решению вероятностных и статистических задач; пользованию расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач; вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики. Владеет знаниями теории вероятностей и математической статистики, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла		
	Theory of Probability and Mathematical Statistics	As a result of mastering the discipline, the student knows the basic concepts of combinatorics; the basics of probability theory and mathematical statistics. Promotes the use of standard methods and models to solve probabilistic and statistical problems; the use of calculation formulas, tables, graphs in solving statistical problems; calculate the probability of events using elements of combinatorics. He has the knowledge of probability theory and mathematical statistics necessary in everyday life to study related natural science disciplines at the basic level and professional disciplines.		
БП ЖК БД ВК BD UC	Берілгендердің статистикалық өңделуі	Пән статистикалық деректерді өңдеудің әртүрлі әдістері туралы білім береді, индекстер, орташа мән, вариация көрсеткіштері және т.б. сияқты негізгі статистикалық көрсеткіштермен таныстырады. Сондай-ақ, пән басқару шешімдерінің сапасын арттыру үшін статистикалық ақпаратты қайтармау мәселесін шешеді	3	ОН 3, ОН 9
	Статистическая обработка данных	Дисциплина дает знания о различных методах обработки статистических данных, знакомит с основными статистическими показателями, такими как индексы, среднее значение, показатели вариаций и т.д. Данные показатели отражают необходимые условия для анализа и оценки финансовых рисков. Так же на дисциплине решается проблема невозврата статистической информации для повышения качества управленческих решений		
	Statistical Data Processing	The discipline provides knowledge about various methods of statistical data processing, introduces the main statistical indicators, such as indices, averages, indicators of variations, etc. These indicators reflect the necessary conditions for the analysis and assessment of financial risks. Also, the discipline solves the problem of non-return of statistical information to improve the quality of management decisions.		
БП ЖК БД ВК BD UC	Нақты талдау	Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы Лебег интеграциялық және өлшенетін функциялар мен жиындар туралы негізгі түсініктер мен мәліметтерді; Өлшем теориясын құру әдістерін; лебегов интегралды құру конструкциясын; Риман мен Лебег интегралдарын салыстыруды біледі. Алынған білімді нақты жағдайларда қолдана алады; нақты талдау теориясын қолдану ұғымдары мен принциптерін және негізгі іргелі теоремаларды пайдаланатын математиканың аралас салаларында бағдарланады	5	ОН 3
	Действительный анализ	В результате изучения дисциплины обучающийся знает основные понятия и сведения о множествах, мере множеств, измеримых функциях и интеграле Лебега; методы построения теории меры; лебегову конструкцию построения интеграла; сравнение интегралов Римана и Лебега. Способен применять полученные знания в конкретных ситуациях; ориентироваться в смежных областях математики, использующих понятия и принципы применения теории действительного анализа и основные фундаментальные теоремы		
	Real Analysis	As a result of studying the discipline, the student knows the basic concepts and information about sets, the measure of sets, measurable functions and the Lebesgue integral; methods for constructing the theory of measure; the Lebesgue construction of the integral; comparison of Riemann and Lebesgue integrals.		

		He is able to apply the acquired knowledge in specific situations; to navigate in related areas of mathematics that use the concepts and principles of the theory of real analysis and the main fundamental theorems.		
БП ТК БД КВ BD EC	Аналитикалық функциялар теориясы	Пәнді оқу нәтижесінде білім алушы аналитикалық функциялар теориясының теориялық қағидалары мен әдістерін қолданбалы және кәсіби бағытталған есептерді шешуде қолдану дағдыларын меңгереді, практикалық қызмет барысында туындайтын мәселелерді тереңірек зерттеу үшін математикалық әдебиеттер мен ғылыми дереккөздерді өздігінен пайдалана алады, сондай-ақ комплекс айнымалы функцияларды интегралдаудың негізгі ұғымдары мен әдістерін игеріп, оларды болашақ кәсіби қызметінде қолдана алады.	5	ОН 3, ОН 4
	Теория аналитических функций	В результате изучения дисциплины обучающийся приобретает навыки применения теоретических положений и методов теории аналитических функций для решения прикладных и профессионально ориентированных задач, умеет самостоятельно использовать математическую литературу и научные источники для углубленного изучения вопросов, возникающих в практической деятельности, а также владеет основными понятиями и методами интегрирования функций комплексного переменного и способен применять их в будущей профессиональной деятельности.		
	Theory of Function Analitic	As a result of studying the discipline, the student acquires the skills to apply the theoretical principles and methods of the theory of analytic functions to solve applied and professionally oriented problems, is able to independently use mathematical literature and scientific sources for an in-depth study of issues arising in practical activities, and possesses the fundamental concepts and methods of integration of complex-variable functions, being able to apply them in future professional practice.		
	Кешен айнымалы функциясының теориясы	Пәнді оқу нәтижесінде студент комплексті айнымалы және операциялық есептеудің негізгі теорияларын біледі. Нақты қолданбалы есептерді қою және шешу үшін комплексті айнымалы функциялар теориясының теориялық ережелері мен функциялар теориясының әдістерін қолдану мүмкіндігін анықтауға ықпал етеді; есептеулердің көмегімен интегралдарды шешуге, функциялардың Тейлор мен Лоран қатарына ыдырауына негізгі есептерді шешуге, дифференциалдық және интегралдық теңдеулерді шешуге операциялық есептеу әдістерін қолдануға қабілетті		ОН 3, ОН 4
	Теория функций комплексного переменного	В результате изучения дисциплины студент знает основные положения теории функций комплексного переменного и операционного исчисления. Способствует определять возможности применения теоретических положений и методов теории функций комплексного переменного для постановки и решения конкретных прикладных задач; решать основные задачи на вычисление интегралов при помощи вычетов, на разложение функций в ряды Тейлора и Лорана, применять методы операционного исчисления к решению дифференциальных и интегральных уравнений		
	Theory of Functions of a Complex Variable	As a result of studying the discipline, the student knows the basic provisions of the theory of functions of complex variables and operational calculus. It helps to determine the possibilities of applying the theoretical provisions and methods of the theory of functions of the theory of functions of a complex variable for the formulation and solution of specific applied problems; to solve the main problems for calculating integrals using residues, for the decomposition of functions in Taylor and Laurent equations, to apply the methods of operational calculus to the solution of differential and integral equations.		

БП ТК БД КВ BD EC	Математикалық есептерді шешу практикумы	Пәнді оқу математика бойынша білімді тереңдетуге көмектеседі, оқыту есептер мен жаттығуларды шешуде практикалық тәжірибе алуға бағытталған. Пән математикалық есептерді талдауға, логикалық ойлау мен шығармашылық қабілеттерін дамытуға, есептерді шешудің математикалық әдістерін қолдануға, математика бойынша негізгі және қосымша әдебиеттермен өз бетінше жұмыс істеуге, сондай-ақ стандартты емес есептерді шешу дағдылары мен біліктіліктерін қалыптастыруға ықпал етеді.	6	ОН 3, ОН 4, ОН 7
	Практикум по решению математических задач	Изучение дисциплины помогает углубить знания по математике, обучение ориентировано на приобретение практического опыта при решении задач и упражнений. Дисциплина способствует проводить анализ математических задач, развивать логическое мышление и творческие способности, использовать математические методы исследования решения задач, самостоятельно работать с основной и дополнительной литературой по математике, а также обеспечивает формирование навыков и умений решения нестандартных задач.		
	Practical Work in Decision of Mathematical Tasks	Studying the discipline helps to deepen knowledge in mathematics, and learning is focused on gaining practical experience in solving problems and exercises. The discipline helps to analyze mathematical problems, develop logical thinking and creativity, use mathematical methods of problem solving research, independently work with basic and additional literature in mathematics, and also provides the formation of skills and abilities to solve non-standard problems.		
	Элементар математиканың таңдаулы бөлімдері	әнді оқу нәтижесінде студенттерде қарапайым математиканың таңдамалы бөлімдері "Теңсіздіктің әділдігін дәлелдеу тәсілдері", "Нақты және кешенді сандар", "Комбинаторика", "Сандық бірізділік және шектер" және т.б. бойынша есептерді шешудің теориялық білімі мен практикалық дағдылары қалыптасады. Математиканың аралас салаларында бағдарлай алады. Пәнді оқу аркылы болашақ кәсіби қызмет саласында математикалық әдістер мен ұғымдарды қолдана білуді дамытады		ОН 3, ОН 4, ОН 7
	Избранные разделы элементарной математики	В результате изучения дисциплины Избранные разделы элементарной математики у студента формируются теоретические знания и практические навыки решения задач по таким разделам как: «Приемы доказательства справедливости неравенств», «Действительные и комплексные числа», «Комбинаторика», «Числовая последовательность и предел», и другие. Способен ориентироваться в смежных областях математики. Изучение дисциплины развивает умение оперировать понятиями и математическими методами в сфере будущей профессиональной деятельности		
	Selected Sections of Elementary Mathematics	As a result of studying the discipline Selected sections of elementary Mathematics, the student develops theoretical knowledge and practical skills in solving problems in such sections as: « Techniques for proving the validity of inequalities», «Real and complex numbers», «Combinatorics», « Numerical sequence and limit», and others. Able to navigate in related areas of mathematics. The study of the discipline develops the ability to operate with concepts and mathematical methods in the field of future professional activity.		
БП ТК БД КВ BD EC	Шешім қабылдау теориясы	Пән экономикалық нысандарды зерттеу және талдау үшін қолданылатын шешімдерді қабылдау теориясының теориясы мен практикасының әдістерімен, теориялық негізделген шешімдерді өңдеу алгоритмдерімен және әдістерімен таныстырады; экономикалық талдауды орындау үшін	5	ОН 3, ОН 4, ОН 7,

		шешімдерді таңдау және қабылдау әдістері мен рәсімдерін тиімді қолданудың, қойылған міндеттерді жақсы шешуді іздеудің практикалық дағдыларын қалыптастырады; білім алушыларда анықталған жағдайда да, белгісіздік және қауіп жағдайында да шешімдердің ең жақсы нұсқаларын табу әдістері саласындағы білімді тереңдету		ОН 12
	Теория принятия решений	Дисциплина знакомит с методами теории и практики теории принятия решений, используемыми для исследования и анализа экономических объектов, с методами и алгоритмами выработки теоретически обоснованных решений; формирует практические навыки эффективного применения методов и процедур выбора и принятия решений для выполнения экономического анализа, поиска лучшего решения поставленной задачи; углубление у обучающихся знаний в области методов отыскания лучших вариантов решений, как в условиях определённости, так и в условиях неопределённости и риска		
	Decision Theory	The discipline introduces the methods of theory and practice of decision theory used for research and analysis of economic objects, with methods and algorithms for developing theoretically sound decisions; forms practical skills for the effective application of methods and procedures for choosing and making decisions to perform economic analysis, search for the best solution to the task; deepening students ' knowledge in the field of methods for finding the best solutions, both in conditions of certainty, and in conditions of uncertainty and risk.		
	Ойындар теориясы және амалдарды зерттеу	Пән математикалық модельдеудің негізгі принциптерін, операцияның мақсатын тапсыру тәсілдерін; антагонистік ойындардың негізгі қасиеттерін; матрицалық ойындардың негізгі қасиеттерін және оларды шешу әдістерін; статистикалық ойындарды шешудің әртүрлі тәсілдерін қалыптастырады. Операцияларды зерттеу моделін құруға, операцияның мақсатын қалыптастыруға ықпал етеді; қарама-қайшы емес қызығушылықтары бар ойындарда ымыралы шешімдер табуға қабілетті		ОН 3, ОН 4, ОН 7, ОН 12
	Теория игр и исследование операций	Дисциплина формирует основные принципы математического моделирования, способы задания цели операции; основные свойства антагонистических игр; основные свойства матричных игр и методов их решения; различные подходы к решению статистических игр. Способствует строить модели исследования операций, формировать цель операции; находить компромиссные решения в играх с непротивоположными интересами		
	Game Theory and Operations Research	The discipline forms the basic principles of mathematical modeling, methods for setting the goal of the operation; the main properties of antagonistic games; the main properties of matrix games and methods for solving them; various approaches to solving statistical games. Helps to build models of operations research, to form the purpose of the operation; to find compromise solutions in games with non-opposing interests.		
БеП ТК ПД КВ PD EC	Дифференциалдық геометрия және топология	Пәнді оқып, студенттер қисық теориясын, векторлық функцияны, дифференциалдық геометриядағы қисықты анықтауды, тапсырма тәсілдерін, доғаның ұзындығын және табиғи параметрленуді, қисық теориясының негізгі теоремасын, беттердің теориясын, беттерді анықтауды, беттегі қисықтарды, бірінші квадраттық нысанын, беттердің екінші квадраттық нысанын, тұрақты Гаусс қисығының бетін, қисық сызықты координатадағы Евклид кеңістігінің метрикасын меңгереді	5	ОН 2, ОН 3
	Дифференциальная геометрия и топология	Изучая дисциплину, студенты освоят теорию кривых, векторные функции, определение кривой в дифференциальной геометрии, способы задания, длину дуги и натуральную параметризацию, основную теорему теории кривых, теорию поверхностей, определение поверхности, кривые на поверхности, первую квадратичную форму, вторую квадратичную форму поверхности,		

		поверхности постоянной гауссовой кривизны, метрику евклидова пространства в криволинейных координатах		
	Differential Geometry and Topology	Studying the discipline, students will master the theory of curves, vector functions, definition of a curve in differential geometry, methods of setting, arc length and natural parametrization, the main theorem of the theory of curves, surface theory, definition of a surface, curves on a surface, the first quadratic form, the second quadratic form of a surface, surfaces of constant Gaussian curvature, the metric of Euclidean space in curved coordinates		
	Дөңес және дискретті геометрия	Пәнді оқи отырып, студенттер классикалық дифференциалды геометрия әдістерін меңгеріп, іргелі математикалық дайындық деңгейін арттырады. Пән негізгі геометриялық объектілердің шекті немесе дискретті жиынтығымен жұмыс істеу, сонымен қатар компьютерлік графика, теориялық физика және сандық әдістердің пәнаралық мәселелерін шешу дағдыларын дамытады.		ОН 2, ОН 3
	Выпуклая и дискретная геометрия	Изучая дисциплину, студенты освоят методы классической дифференциальной геометрии, повысят уровень фундаментальной математической подготовки. Дисциплина развивает навыки работы с конечными или дискретными наборами основных геометрических объектов, а также решать межпредметные задачи компьютерной графики, теоретической физики, численных методах		
	Convex and Discrete Geometry	Studying the discipline, students will master the methods of classical differential geometry, increase the level of fundamental mathematical training. The discipline develops skills of working with finite or discrete sets of basic geometric objects, as well as solving interdisciplinary problems of computer graphics, theoretical physics, numerical methods.		
БеП ТК ПД КВ PD EC	Инженериядағы математикалық модельдер мен әдістер	Пән жүйелер мен процестерді зерттеудегі математикалық модельдеудің негізгі әдістерімен таныстырады, әртүрлі модельдермен таныстырады. Студенттердің инженерлік есептерде оңтайлы шешімдер табудағы практикалық дағдыларын қалыптастырады.	5	ОН 3, ОН 4, ОН 6, ОН 7
	Математические модели и методы в инженерии	Дисциплина знакомит с основными методами математического моделирования в исследовании систем и процессов, знакомит с различными моделями. Формирует у студентов практические навыки нахождения оптимальных решений в инженерных задачах		
	Mathematical Models and Methods in Engineering	The discipline introduces the basic methods of mathematical modeling in the study of systems and processes, introduces various models. Forms students' practical skills in finding optimal solutions in engineering tasks.		
	Инженерлік есептердегі математика	Бұл пән студенттерде белгілі бір математикалық білім, білік және дағдыларды қалыптастырады. Инженер үшін математиканың мәні оны практикалық қолдану мүмкіндігімен өлшенеді, сондықтан механика мен техника саласынан көптеген мысалдары мен есептер бар.		ОН 3, ОН 4, ОН 6, ОН 7
	Математика в инженерных задачах	Дисциплина формирует у студентов определённую сумму математических знаний, умений и навыков. Ценность математики для инженера измеряется возможностью ее практического приложения, поэтому много примеров и задач из области механики и техники		
	Mathematics in Engineering Problems	The discipline forms a certain amount of mathematical knowledge, abilities and skills in students. The value of mathematics for an engineer is measured by the possibility of its practical application; therefore, there are many examples and tasks from the field of mechanics and technology.		
БеП ТК ПД КВ	Қаржылық математиканың	Пән қаржылық математика теориясын, тиімді қаржылық шешімдерді табуға арналған әдістер мен математикалық модельдерді білуге мүмкіндік береді; оңтайлы қаржылық шешімдер қабылдау	6	ОН 3, ОН 4,

PD EC	элементтері	негіздерін үйретеді; нақты тапсырмаларды шешу, пайыздық төлемдерді есептеу, төлем ағындарының сипаттамаларын жинақтау, қысқа мерзімді құралдардың тиімділігін бағалау және ұзақ мерзімді қаржы операцияларын бағалау үшін қаржы есептілігін қолданудың әдістері мен тәжірибесін үйретеді; қаржылық математика қолдану саласында студенттердің жүйелі ойлауын дамытады және тиімді қаржылық операцияларды қабылдауға қамтамасыз етеді.		ОН 7, ОН 9, ОН 12
	Элементы финансовой математики	Дисциплина обеспечивает получение знаний теории финансовой математики, методов и математических моделей для отыскания эффективных финансовых решений; учит основам принятия оптимальных финансовых решений; обучает методике и практике использования финансовых расчетов при решении конкретных задач, производить начисления процентов, обобщать характеристики потоков платежей, оценивать эффективность краткосрочных инструментов и долгосрочных финансовых операций; развивает системное мышление обучающихся для принятия эффективных финансовых операций		
	Elements of Financial Mathematics	The discipline provides knowledge of the theory of financial mathematics, methods and mathematical models for finding effective financial solutions; teaches the basics of making optimal financial decisions; teaches the methodology and practice of using financial calculations for solving specific problems, making interest accruals, generalizing the characteristics of payment flows, evaluating the effectiveness of short-term instruments and long-term financial transactions; develops the systematic thinking of students for making effective financial transactions.		
	Қолданбалы математика	Пәнді оқу кезінде студент анықтауыштарды есептеуді, туындылар мен интегралдарды қолдануды, қолданбалы (инженерлік) есептерге математикалық талдау жасауды қалыптастырады. Экстремум функцияларын табуға, математикалық әдістерді қолдана отырып инженерлік есептерді шешуге ықпал етеді.		ОН 3, ОН 4, ОН 7, ОН 9, ОН 12
	Прикладная математика	При изучении дисциплины студент формирует умение вычислять определители; применять производные и интегралы; проводить математический анализ прикладных (инженерных) задач. Способствует находить экстремум функции, решать инженерные задачи с применением математических методов		
	Applied Mathematics	When studying the discipline, the student develops the ability to calculate determinants; apply derivatives and integrals; conduct mathematical analysis of applied (engineering) problems. It helps to find the extremum of a function, solve engineering problems using mathematical methods.		
БеП ТК ПД КВ PD EC	Қолданбалы есептерді шешудің аналитикалық әдістері	Пән әр түрлі зерттеу әдістерін қарастырады, қолданбалы есептерді қою, талдау және шешу дағдылары мен дағдыларын қалыптастырады. Аналитикалық әдістердің мақсаты мен кезеңдері қарастырылады, сонымен қатар геометрия, экономика, химияның мәтіндік есептерін шешуде аналитикалық әдісті қолдану зерттеледі. Пәнді оқу алынған мәліметтерді талдау және түсіндіру қабілетін дамытады	6	ОН 3, ОН 4
	Аналитический метод в решении прикладных задач	Дисциплина рассматривает разнообразные методы исследования, формирует навыки и умения постановки, анализа и решения прикладных задач. Рассмотрены назначение и этапы аналитических методов, кроме того изучается применение аналитического метода при решении текстовых задач геометрии, экономики, химии. Изучение дисциплины развивает умение анализировать и интерпретировать полученные данные		

	Analytical Method in Solving Applied	The discipline considers a variety of research methods, forms the skills and abilities of setting, analyzing and solving applied problems. The purpose and stages of analytical methods are considered, in addition, the application of the analytical method in solving textual problems of geometry, economics, chemistry is studied. Studying the discipline develops the ability to analyze and interpret the data obtained.		
	Математика курсындағы логикалық есептер	Пән логикалық ойлау және шығармашылық сияқты қажетті дағдыларды дамытатын логикалық есептерді шешу және талдау саласында іргелі дайындықты қамтамасыз етеді. Типтік кәсіби есептердің математикалық модельдерін құру, оларды шешу жолдарын табу, нәтиженің мәнін түсіндіру қабілеті игеріледі.		ОН 3, ОН 4
	Логические задачи в курсе математики	Дисциплина обеспечивает фундаментальную подготовку в области решения и анализа логических задач, которая развивает такие необходимые навыки как логическое мышление и креативность. Осваивается умение составлять математические модели типичных профессиональных задач, находить способы их решения, интерпретировать значение результата		
	Logical Problems in the Course of Mathematics	The discipline provides fundamental training in the field of solving and analyzing logical problems, which develops such necessary skills as logical thinking and creativity. The ability to make mathematical models of typical professional tasks, find ways to solve them, interpret the meaning of the result is mastered.		
БеП ЖК ПД ВК PD UC	Өндірістік практика	Өндірістік іс-тәжірибе өту барысында студенттердің оқу процесінде алған теориялық білімдерін бекіту және тереңдету жүзеге асырылады. Өндірістік іс-тәжірибе жұмыс орындарында кәсіби және ұйымдастырушылық қызмет, практикалық проблемаларды шешу дағдыларын қалыптастырады. Студенттердің өндірістік практикасы олардың тиісті мамандық бейініне сәйкес таңдаған кәсіпорын лауазымының практикалық жұмыс дағдыларын алу үшін кәсіпорындарда, мекемелерде және ұйымдарда өткізіледі	14	ОН 3, ОН 4, ОН 6, ОН 7, ОН 9, ОН 10, ОН 11, ОН 12
	Производственная практика	В ходе производственной практики осуществляется закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения. Производственная практика формирует навыки профессиональной и организационной деятельности на рабочих местах, решения практических проблем. Производственная практика студентов проводится на предприятиях, в учреждениях и организациях предназначена для получения ими практических навыков работы на выбранном предприятии в должности, соответствующей профилю специальности.		
	Industrial Practice	In the course of practical training, the theoretical knowledge gained by students in the course of training is consolidated and deepened. Industrial practice forms the skills of professional and organizational activity in the workplace, solving practical problems. Students ' practical training is conducted at enterprises, institutions and organizations and is designed to provide them with practical skills to work at the selected enterprise in a position corresponding to the profile of the specialty.		
БеП ЖК ПД ВК PD UC	Дипломалды практикасы	Дипломалды практика барысында студенттердің теориялық білімдерін бекіту және кәсіби дағдыларын қалыптастыру, әртүрлі процестердің математикалық модельдерін құру және зерттеудің практикалық дағдыларын игеру жүзеге асырылады. Диплом алдындағы практиканың міндеті болашақ кәсіби қызмет саласында өзіндік жұмыс тәжірибесін алу, сондай-ақ бітіру біліктілік жұмысын орындау үшін қажетті материалдарды таңдау болып табылады.	5	ОН 3, ОН 4, ОН 6, ОН 7, ОН 9,

	Преддипломная практика	В ходе преддипломной практики осуществляется закрепление теоретических знаний студентов и выработка профессиональных навыков, приобретение практических навыков построения и исследования математических моделей различных процессов. Задачей преддипломной практики является приобретение опыта самостоятельной работы в сфере будущей профессиональной деятельности, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.		ОН 10, ОН 11, ОН 12
	Pre-Diploma practice	In the course of pre-graduate practice, students ' theoretical knowledge is consolidated and professional skills are developed, as well as practical skills in constructing and researching mathematical models of various processes are acquired. The task of pre-graduate practice is to gain experience of independent work in the field of future professional activity, as well as the selection of necessary materials for the final qualification work.		
Қосымша білім беру бағдарламалары (Minor)/Дополнительные образовательные программы(Minor)/				
БП ТК БД КВ BD EC	Пән 1/ Дисциплина 1		5	
БП ТК БД КВ BD EC	Пән 2/ Дисциплина 2		5	
БП ТК БД КВ BD EC	Пән 3/ Дисциплина 3		5	
ЖБП МК ООД ОК GED MC	Дене шынықтыру	Пән кәсіби қызметке дайындалу үшін денсаулықты сақтау, нығайтуды қамтамасыз ететін дене шынықтыру құралдары мен әдістерін мақсатты түрде қолдануға үйретеді; физикалық жүктемені, жүйке-психикалық стрессті және болашақ еңбек әрекетіндегі қолайсыз факторларды тұрақты түрде ауыстыруға ынталандырады	8	ЖК 20
	Физическая культура	Дисциплина учит целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно-психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности.		
	Physical Culture	The discipline teaches to purposefully use the means and methods of physical culture, ensuring the preservation, strengthening of health in order to prepare for professional activity; to persistent transfer of physical exertion, neuropsychic stress and adverse factors in future labor activity.		
КА/ ИА/ FA	Дипломдық жұмысты немесе дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру		8	

	Написание и защита дипломной работы или дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена			
	Writing and Defense of the Diploma Work end Diploma Project or Preparation and Delivery of the Comprehensive Exam			
		Барлығы / Итого / Total	**240**	