

А.БАЙТҰРСЫНОВ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ ӨңІРЛІК УНИВЕРСИТЕТІ
КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.БАЙТҰРСЫНОВА
A. BAITURSYNOV KOSTANAY REGIONAL UNIVERSITY



Білім беру бағдарламасы
Образовательная программа
Educational Program

6B01501 Математика /Mathematics

Деңгейі / Уровень / Level: бакалавриат / bachelor course

Қостанай, 2021

ӘЗІРЛЕУШІЛЕР / РАЗРАБОТЧИКИ / DEVELOPERS:

Фазылова А.А., математика кафедрасының аға оқытушысы, математика магистрі / старший преподаватель кафедры математика, магистр математики / Senior Lecturer of the Department of Mathematics, master of math.

Раисова Г.Т., математика кафедрасының аға оқытушысы, / старший преподаватель кафедры математика / Senior Lecturer of the Department of Mathematics

Асканбаева Г. Б., математика кафедрасының аға оқытушысы, / старший преподаватель кафедры математика / Senior Lecturer of the Department of Mathematics

Мусабекова М. М., «Қостанай қаласындағы физика-математикалық бағыттағы Назарбаев Зияткерлік мектебі» филиалының математика мұғалімі / учитель математики филиала «Назарбаев Интеллектуальная школа физико-математического направления города Костанай» / Teacher of Mathematics of the Branch «Nazarbayev Intellectual School of Physics and Mathematics Direction the City of Kostanay»

Молдағазы А., «5B010900-Математика» мамандығының 4 курс студенті / студент 4 курса специальности «5B010900-Математика» / 4rd year student of the specialty «5B010900-Mathematics»

САРАПШЫЛАР / ЭКСПЕРТЫ / EXPERT

Алдамбергенова К.Т., «Затобол мектеп-гимназия» КММ директоры, жоғары санатты математика мұғалімі / директор КГУ «Затобольская школа-гимназия», учитель математики высшей категории / Director of the PI «Zatobol school-gymnasium», mathematics teacher of the highest category

Дауренбекова А.Т., «Қостанай қаласы әкімдігінің білім беру бөлімі Ғ.Кайрбеков атындағы № 9 орта мектебі» КММ математика мұғалімі / учитель математики КГУ «Средняя школа № 9 имени Г.Кайрбекова отдела образования акимата города Костаная» / Mathematics teacher of the MSI «Secondary school № 9 named after G. Kairbekov of the Department of education of the akimat of Kostanay»

Еришова А.А., «Ы.Алтынсарин дарынды балаларға арналған интернат» КММ математика мұғалімі / учитель математики КГУ «Школа-интернат для одаренных детей имени Ы.Алтынсарина» / Mathematics teacher of the MSI «Boarding school for gifted children named after Y. Altynsarin»

Утина Р.К., «Қостанай қаласындағы физика-математикалық бағыттағы Назарбаев Зияткерлік мектебі» филиалының математика мұғалімі / учитель математики филиала «Назарбаев Интеллектуальная школа физико-математического направления города Костанай» / Teacher of Mathematics of the Branch «Nazarbayev Intellectual School of Physics and Mathematics Direction the City of Kostanay»

ҰСЫНЫЛДЫ / РЕКОМЕНДОВАНО / RECOMMENDED:

Математика кафедрасы отырысында қарастырылды, 2021 ж. 11.03. №3 хаттама
Рассмотрена на заседании кафедры математики, протокол №3 от 11.03. 2021 г.
Considered at a meeting of the department, protocol No.3 dated 11.03.2021y.

Ө. Сұлтанғазин атындағы педагогикалық институттың әдістемелік комиссиясында талқыланды, 2021 ж. 30. 03. № 3 хаттама

Обсуждена на заседании методической комиссий педагогического института имени У.Султангазина протокол № 3 от 30. 03. 2021 г.

Discussed at a meeting of the methodological commissions of the Pedagogical Institute named after U. Sultangazin, protocol No. 3 dated 30.03. 2021y.

Оқу әдістемелік кеңесінің шешімімен ұсынылды, 2021 ж. 20.04.№4 хаттама
Рекомендовано решением Учебно-методического совета, протокол №4 от 20.04.2021 г.
Recommended by the decision of the Educational and Methodological Council,
Protocol №4 dated 20.04.2021 y.

Келесі құжаттар негізінде жасалды:

- Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттары, Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 бұйрығы (05.05.2020 ж. өзгертулер мен толықтырулар негізінде);
- Әлеуметтік әріптестік пен әлеуметтік және еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі республикалық үшжақты комиссияның 2016 жылғы 16 наурыздағы бекітілген Ұлттық біліктілік шеңбері;
- «Білім» саласының салалық біліктілік шеңбері білім және ғылым саласында. Әлеуметтік әріптестік және әлеуметтік-еңбек қатынастарын реттеу жөніндегі салалық комиссияның 2019 жылғы «27» қарашадағы № 3 хаттамасымен бекітілген;
- Кәсіби стандарты «Педагог». «Атамекен» Қазақстан Республикасы Ұлттық кәсіпкерлер палатасының Басқарма төрағасының 2017 жылғы 8 маусымдағы № 133 бұйрығымен бекітілген.

Разработана на основании следующих документов:

- ГОСО всех уровней образования, утверждено приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604 (с изменениями и дополнениями от 05.05.2020 г.);
- Национальная рамка квалификаций, утвержденная протоколом от 16 марта 2016 года Республиканской трехсторонней комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений;
- Отраслевая рамка квалификаций сферы «Образование». Утверждена протоколом от № 3 от «27» ноября 2019 года Отраслевой комиссией по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений в сфере образования и науки;
- Профессиональный стандарт «Педагог». Утвержден Приказом Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» № 133 от 8 июня 2017 года.

Developed on the basis of the following documents:

- SES of all levels of education, approved by order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated October 31, 2018 № 604;
- 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;
- Sectoral Qualifications Framework of the «Education» sphere. Approved by the Minutes № 3 dated «27» November 2019 of the Branch Commission on social partnership and regulation of social and labor relations in the sphere of education and science;
- Professional standard «Teacher». Approved by the Order of the Chairman of the Board of the National Chamber of Entrepreneurs of the Republic of Kazakhstan «Atameken» № 133 dated June 8, 2017.

«Atameken» № 133 dated June 8, 2017.

КЕЛІСІЛДІ/СОГЛАСОВАНО:

КТУ "Школа-гимназия города Тобыл отдела образования Костанайского района
Управления образования акимата Костанайской области 21.04.2026г. Алматы, Байтурсинова К.Т.



© Костанайский региональный университет имени А.Байтурсинова

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

БББ коды және атауы / Код и название ОП / EP code and name	6B01501 Математика / Mathematics
Білім беру саласының коды және жіктелуі / Код и классификация области образования / Code and classification the field of Education	6B01 Педагогикалық ғылымдар / Педагогические науки/ Pedagogical sciences
Даярлау бағытының коды мен жіктелуі / Білім беру бағдарламалары тобы / Білім беру бағдарламаларының тобы Код и классификация направлений подготовки / Группа образовательных программ / Code and classification areas of training/ Group of Educational Programs	6B015 Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдер даярлау / Подготовка учителей по естественнонаучным предметам / Teacher Training in Natural Science Subjects B009 Математика мұғалімдерін даярлау / Подготовка учителей математика / Teachers Training in mathematics
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 НПК / NQF level	ҰБШ / НПК / NQF 6
СБШ бойынша деңгейі / Уровень по ОРК / ORK level	СБШ / ОРК / ORK 6 (6.1)
Оқыту нысаны / Форма обучения / Form of study	Күндізгі / Очное / Full time
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 / Loan volume	Академиялық кредит / Академических кредитов 240 / Academic Credits 240 ECTS

Білім беру бағдарламасының мақсаты / Цель образовательной программы / The purpose of the Educational Program
Математика мұғалімін даярлағанда пән саласындағы сапалы білімге; талдау, зерттеу және тіл дағдыларына; ары қарай үздіксіз білім алу және кәсіби білімді, білік пен дағдыны жетілдіру қабілетіне; көшбасшылық қасиеттеріне және инновациялық ойлауға ие болады
Подготовка учителя математики, обладающего качественными знаниями в предметной области; аналитическими, исследовательскими и языковыми навыками; способностью к дальнейшему непрерывному самообразованию и совершенствованию профессиональных знаний, умений и навыков; лидерскими качествами и инновационным мышлением в условиях обновленного содержания среднего образования
Preparation of the teacher of Mathematics possessing qualitative knowledge in a subject area; analytical, research and language skills; ability to further continuous self-education and improvement of professional knowledge, abilities and skills; leadership qualities and innovative thinking
Берілетін дәреже / Присуждаемая степень / Awarded degree
«БВ01501 Математика» білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры
Бакалавр образования по образовательной программе «БВ01501 Математика»
Bachelor of Education in Education Program «БВ01501 Mathematics»
БББ бойынша лауазымдар тізбесі / Перечень должностей по ОП / List of positions on EP
білім беру (педагогикалық): әр түрлі білім беру мекемелерінде математика пәнінің мұғалімі болып жұмыс істейді (мектептер, гимназиялар, лицейлер, колледждер және т.с.с.); ғылыми зерттеушілік: әртүрлі ұйымдардағы профильдік пәндер бойынша ғылыми зерттеулерді жүзеге асыру; әртүрлі деңгейдегі мемлекеттік ұжымдарда өндірістік және басқарушылық қызметте: білім басқармалары, әкімдіктер.
образовательная (педагогическая): учитель математики в различных учебных заведениях (школы, гимназии, лицеи, колледжи и т.п.); научно-исследовательская: выполнение научных исследований по профильным дисциплинам в различных организациях; производственно-управленческая деятельность в государственных структурах различного уровня: отделы образования, акиматы.
educational (pedagogical): work as a teacher of mathematics in various educational institutions (schools, gymnasiums, lyceums, colleges, etc.); research, implementation of scientific research in relevant disciplines in various organizations; production and management activities in state structures of various levels: departments of education, akimat.
Кәсіби қызмет объектілері / Объекты профессиональной деятельности / Objects of professional activity
меншіктік және ведомстволық бағыныштылық түріне тәуелсіз барлық типтегі және түрдегі орта білім беру мекемелеріндегі педагогикалық үрдіс; техникалық және кәсіби білім беру ұйымдарындағы педагогикалық үрдіс
педагогический процесс в организациях среднего образования всех типов и видов, независимо от форм собственности и ведомственной подчиненности; педагогический процесс в организациях технического и профессионального образования
pedagogical process in secondary education organizations of all types and types, regardless of ownership and departmental subordination; pedagogical process in the organizations of technical and professional education
Кәсіби қызмет түрлері / Виды профессиональной деятельности / Professional activities
<ul style="list-style-type: none"> – білім беру (педагогикалық); – оқыту және тәрбиелеу; – оқу-технологиялық; – әлеуметтік-педагогикалық; – эксперименталды және зерттеу; – ұйымдастырушылық және басқарушылық;

– ақпараттық-коммуникациялық
– образовательная (педагогическая); – учебно-воспитательная; – учебно-технологическая; – социально-педагогическая; – экспериментально-исследовательская; – организационно-управленческая; – информационно-коммуникационная
– educational (pedagogical); – teaching-educational; – educational and technological; – socio-pedagogical; – experimental and research; – organizational and managerial; – information-communication
Кәсіби қызметінің функциялары / Функции профессиональной деятельности / Functions of professional activity
– оқыту: оқу ақпаратын таратады, өз бетімен білім алуға үйретеді; – тәрбиелеу: білім алушыларды әлеуметтік құндылықтар жүйесіне қосады; – зерттеу: білім алушылардың білім беру мазмұнын меңгеру деңгейін зерделейді, білім беру ортасын зерттейді; – әдістемелік: оқу-тәрбие процесін дайындау, қамтамасыз ету және талдау жүргізеді; – әлеуметтік-коммуникативтік: кәсіптік қоғамдастықпен және барлық мүдделі білім беру тараптармен өзара іс-қимылды жүзеге асырады; – дамытушы: білім алушылардың тұлғалық психикалық дамуын, олардың сенсомоторлы, зияткерлік және эмоциялық саласын жүзеге асырады
– обучающая: транслирует учебную информацию, учит самостоятельно добывать знания; – воспитывающая: приобщает обучающихся к системе социальных ценностей; – исследовательская: изучает уровень усвоения обучающимися содержания образования, исследует образовательную среду; – методическая: производит подготовку, обеспечение и анализ учебно-воспитательного процесса; – социально-коммуникативная: осуществляет взаимодействие с профессиональным сообществом и со всеми заинтересованными сторонами образования; – развивающая: осуществляет психическое развитие личности обучающихся, их сенсомоторной, интеллектуальной и эмоциональной сферы
– training: broadcasts educational information, teaches self-extracting knowledge; – educating: introduces studying to the system of social values; – research: studies the level of assimilation of educational content by studying, explores the educational environment; – methodical: prepares, provides and analyzes the educational process; – social and communicative: interacts with the professional community and with all stakeholders of education; – developing: carries out mental development of the personality of studying, their sensorimotor, intellectual and emotional sphere
Жалпы қаблеттері / Общие компетенции / General Competences
<i>Оқу бағдарламасын сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті болады:</i> ЖК1 – патриот пен азаматтың белсенді позициясы бар қазіргі жаһандану қоғамында болып жатқан жағдайларды объективті бағалау үшін тарихи білімді қолдануға;

ЖК2 – тарихи фактілерді білуді қолдана отырып, нақты әлеуметтік, саяси, мәдени мәселелерді шешуді жоспарлау үшін;

ЖК3 – философиялық білімді түсіндіреді және оның негізінде дүниетаным мен этикалық позицияны қалыптастырады;

ЖК4 – табысты жазбаша және ауызша сөйлесу үшін тілдің стилистикалық құралдарын дұрыс қолданады;

ЖК5 – үш тілді ортада қарым-қатынас пен таным мәселелерін шешеді;

ЖК6 – цифрлық қорғаныс және қауіпсіздік құралдарын қолданады;

ЖК7 – өмір бойы АКТ туралы білімді жақсартуға;

ЖК8 – кәсіптік сала мәселелерінің философиялық мазмұнын анықтау үшін маңызды философиялық тұжырымдамаларды сыни тұрғыдан бағалауға;

ЖК9 – тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынастың әртүрлі салаларындағы жағдайды бағалауға;

ЖК10 – әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану және психология сабақтарын синтездейді;

ЖК11 – қазіргі қоғамның өзекті мәселелеріне қатысты өзінің моральдық позициясын тұжырымдайды және сауатты түрде дәлелдейді;

ЖК12 – дене шынықтыру әдістері мен құралдары арқылы өмір бойы жеке тұлғаның даму траекториясын құрады;

ЖК13 – азаматтық жауапкершілікті, көшбасшылықты, кәсіби мәселелерді шешуде тиімді ұжымдық жұмысты көрсетеді;

ЖК14 – өз қажеттіліктері мен себептерін шағылыстырады

После успешного завершения этой программы обучающийся будет способен:

ОК1 – применять историческое знание для объективной оценки происходящих в современном глобализирующемся обществе с активной позицией патриота и гражданина;

ОК2 – планировать решение конкретных социальных, политических, культурных проблем с использованием знания исторических фактов;

ОК3 – интерпретировать философские знания и выстраивать на их основании мировоззренческую и этическую позицию;

ОК4 – корректно использовать стилистические средства языка для успешной письменной и устной коммуникации;

ОК5 – решать задачи коммуникации и познания в условиях трехязычия;

ОК6 – применять средства цифровой защиты и безопасности;

ОК7 – совершенствовать знания ИКТ в течении всей жизни;

ОК8 – критически оценивать философские концепции актуальные для выявления философского содержания проблем профессиональной области;

ОК9 – давать оценку ситуации в различных сферах межличностной, социальной и профессиональной коммуникации;

ОК10 – синтезировать знания социологии, политологии, культурологии и психологии;

ОК11 – формулировать и грамотно аргументировать собственную нравственную позицию по отношению к актуальным проблемам современного общества;

ОК12 – выстраивать траекторию личностного развития на протяжении всей жизни посредством методов и средств физической культуры;

ОК13 – демонстрировать гражданскую ответственность, лидерство, эффективную работу в команде при решении профессиональных задач;

ОК14 – рефлексировать свои потребности и мотивы

Upon successful Completion of this Program, the student will be able to:

GC1 – to apply historical knowledge for an objective assessment of what is happening in a modern globalizing society with an active position of a patriot and a citizen;

GC2 – plan the solution of specific social, political, cultural problems using the knowledge of historical facts;

GC3 – interpret philosophical knowledge and build on its basis a worldview and ethical position;

GC4 – correctly use the stylistic means of the language for successful written and oral

<p>communication;</p> <p>GC5 – to solve the problems of communication and cognition in a trilingual environment;</p> <p>GC6 – apply digital protection and security means;</p> <p>GC7 – improve ICT knowledge throughout life;</p> <p>GC8 – critically evaluate philosophical concepts that are relevant for identifying the philosophical content of the problems of the professional field;</p> <p>GC9 – assess the situation in various areas of interpersonal, social and professional communication;</p> <p>GC10 – synthesize classes in sociology, political science, cultural studies and psychology;</p> <p>GC11 – to formulate and competently argue their own moral position in relation to the urgent problems of modern society;</p> <p>GC12 – to build a trajectory of personal development throughout life through the methods and means of physical culture;</p> <p>GC13 – demonstrate civic responsibility, leadership, effective teamwork in solving professional problems;</p> <p>GC14 – reflect on your needs and motives</p>
<p>БББ бойынша оқу нәтижелері / Результаты обучения по ОП / EP Learning Outcomes</p>
<p><i>Оқу бағдарламасын сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы:</i></p> <p>ON1 – кәсіби терминология мен академиялық хатты меңгерген; ана, екінші (Т2), шет тілдерін пайдаланады және мектепте оқыту үшін оларды пайдалану әдістемесін меңгерген; оқушылардың тыңдаудың – сөйлеудің – оқудың – жазудың, пән бойынша сөйлеу, лингвистикалық қабілеттерін қалыптастырады;</p> <p>ON2 – математикалық және сандық сауаттылыққа ие, есепті шешу проблемасын бір түрден екіншісіне (мысалы, алгебрадан-геометриялық немесе функционалдық түрге) трансформациялайды (аударды), АКТ-ын және қашықтықтан оқыту технологиясын пайдалана отырып, жаңартылған білім беру мазмұны бағдарламасының талаптарына сәйкес математиканы оқытуды ұйымдастырады;</p> <p>ON3 – мәдениеттану, әлеуметтану, жаратылыстану, экология, экономика және кәсіпкерлік саласындағы білімді түсінеді және пайдаланады; волонтерлік қызметке қатысады; парасаттылық және академиялық адалдық қағидаттарын сақтайды; алынған нәтижелерді талдайды, тапсырманы одан әрі шешу барысы туралы гипотезаны құрастырады;</p> <p>ON4 – мектеп жасындағы балалардың дамуының типтік және типтік емес заңдылықтарын біледі, түсінеді және оларды кәсіби қызметте ескереді; педагогикалық этиканы сақтайды;</p> <p>ON5 – қатаң логика және жақсы ойластырылған жоспар негізінде дәлелдемелерді дербес бағалайды және жасайды; ауызша және жазбаша түрде математикалық идеяларды сауатты және дәл білдіреді, сондай-ақ интуитивті ұсыным мен логика арасындағы байланыстарды белгілейді;</p> <p>ON6 – жасырын (анық емес) жорамалдар бөледі, статистикалық немесе математикалық әдістердің көмегімен нақты проблемаларды тұжырымдайды және талдайды. Ойлау логикасындағы қателер мен олқылықтарды көреді. Фактілер мен салдарлар арасындағы шектеуді жүргізеді;</p> <p>ON7 – орта мектептегі оқу-тәрбие процесін тиімді бағалайды, жоспарлайды, педагогикалық зерттеу құралдарын меңгерген, критериалды бағалау дағдыларын меңгерген;</p> <p>ON8 – педагогикалық шындықты талдайды және синтездейді, сыни ойлау мен рефлексияны меңгерген, командада жұмыс істей алады, көшбасшылық қасиеттері бар.</p>
<p><i>После успешного завершения этой программы обучающийся будет:</i></p> <p>PO1 – владеть профессиональной терминологией и академическим письмом; использовать родной, второй (Я2), иностранный языки и владеть методикой их использования в средней школе; формировать у учащихся интегрированные навыки слушания – говорения – чтения – письма, речевые, лингвистические способности;</p> <p>PO2 – владеть математической и цифровой грамотностью, преобразовывать (транслировать) проблему решения задачи из одной формы выражения в другую (например, из</p>

алгебраической – в геометрическую или функциональную), организовывать обучение математике в соответствии с требованиями программы обновленного содержания образования с использованием ИКТ и дистанционных образовательных технологий;

PO3 – понимает и использует знания в области культурологии, социологии, экономики и предпринимательства; участвует в волонтерской деятельности; соблюдает принципы добропорядочности и академической честности; интерпретирует полученные результаты, строит гипотезы о дальнейшем ходе решения задачи;

PO4 – знает, понимает типичные и нетипичные закономерности развития детей школьного возраста и учитывает их в профессиональной деятельности; соблюдает педагогическую этику;

PO5 – самостоятельно оценивает и строит доказательства на основе строгой логики и хорошо продуманного плана; грамотно и точно представляет математические идеи в устной и письменной форме, а также устанавливает связи между интуитивным представлением и логикой;

PO6 – выделяет скрытые (неявные) предположения, формулирует и анализирует реальные проблемы с помощью статистических или математических методов. Видит ошибки и упущения в логике рассуждений. Проводит разграничения между фактами и следствиями;

PO7 – эффективно оценивает, планирует, учебно-воспитательный процесс в средней школе, владеет инструментами педагогических исследований, владеет навыками критериального оценивания;

PO8 – анализирует и синтезирует педагогическую действительность, владеет критическим мышлением и рефлексией, умеет работать в команде, имеет лидерские качества.

Upon successful Completion of this Program, the student will:

LO1 – owns professional terminology and academic writing; uses native, second (L2), foreign languages and owns the method of their use for teaching physics and astronomy to the school; forms students' integrated listening – speaking – reading – writing skills, speech, linguistic abilities;

LO2 – owns mathematical and digital literacy, knows and applies ICT in professional activities, converts (translates) the task of solving a task from one form of expression to another (for example, from algebraic to geometric or functional);

LO3 – understands and uses knowledge in the field of cultural studies, sociology, Economics and entrepreneurship; participates in volunteer activities; observes the principles of integrity and academic integrity; interprets the results obtained, builds hypotheses about the further progress of the task;

LO4 – knows, understands typical and atypical patterns of development of school-age children and takes them into account in professional activities; observes pedagogical ethics;

LO5 – independently evaluates and builds proofs based on strict logic and a well-thought-out plan; competently and accurately presents mathematical ideas in oral and written form, and establishes connections between intuitive representation and logic;

LO6 – identifies hidden (implicit) assumptions, formulates and analyzes real problems using statistical or mathematical methods. Sees errors and omissions in the logic of reasoning. Draws a distinction between facts and consequences;

LO7 – effectively assesses, plans, educational process in high school, has the tools of pedagogical research, has the skills of criteria-based assessment;

LO8 – analyzes and synthesizes pedagogical reality, has critical thinking and reflection, is able to work in a team, has leadership qualities.

**Соотнесение результатов обучения по образовательной программе «6В01501 Математика»
с Профессиональным стандартом «Педагог» /
«6В01501 Математика» білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелерінің арақатынасы»
«Педагог» Кәсіби стандартымен**

**КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Педагог. Учитель средней школы», «Педагог. Преподаватель колледжа», 6 уровень ОРК – Бакалавриат
КӘСІБИ КАРТА: «Педагог. Орта мектеп мұғалімі», «Педагог. Колледж оқытушысы», СБШ 6 деңгей – Бакалавриат**

РО	Трудовые функции ПС	Умения, навыки	знания	Личностные и профессиональные компетенции (ПС)
РО1 – владеет профессиональной терминологией и академическим письмом; использует родной, второй (Я2), иностранный языки и владеет методикой их использования в средней школе; формирует у учащихся интегрированные навыки слушания – говорения – чтения – письма, речевые, лингвистические способности	Трудовая функция 1 Обучающая: транслирует учебную информацию, учит самостоятельно добывать знания	<ul style="list-style-type: none"> самостоятельно конструирует учебные занятия с учетом лингвистических потребностей и запросов обучающихся; под руководством наставника создает условия для адаптации детей школьного возраста к коммуникации на целевых языках: казахском Я2, русском Я2, английском Я3 	педагогических технологий дифференцированного и интегрированного обучения, развивающего обучения, особенностей и специфики компетентностного подхода в обучении; методов развития исследовательских навыков обучающихся, развития их языковых компетенций;	Проявляет способность к успешной и позитивной деловой коммуникации на государственном и других языках
	Трудовая функция 2 Воспитывающая: приобщает обучающихся к системе социальных ценностей	<ul style="list-style-type: none"> развивает культурную осведомленность, языковую компетентность содействует развитию благоприятной образовательной среды для 	способов формирования у обучающихся положительной самооценки, мотивации изучения языков, гражданской	

		реализации культурных и языковых потребностей обучающихся;	идентичности и лингвистической толерантности	
<p>РО2 – владеет математической и цифровой грамотностью, преобразовывает (транслирует) проблему решения задачи из одной формы выражения в другую (например, из алгебраической – в геометрическую или функциональную), организует обучение математике в соответствии с требованиями программы обновленного содержания образования с использованием ИКТ и дистанционных образовательных технологий</p>	<p>6.2 Трудовая функция 1 Обучающая: транслирует учебную информацию, учит самостоятельно добывать знания</p>	<ul style="list-style-type: none"> самостоятельно конструирует условия учебной деятельности в соответствии с заданными целями обучения своего предмета (курса), используя известные педагогические технологии, направленные на учет индивидуальных особенностей обучающихся самостоятельно использует новые технологии обучения, в т.ч. ИКТ 	<p>классических положений школьной дидактики в интеграции с теоретическими концепциями специальной области, традиционных технологий и дидактических средств обучения, включая ИКТ</p>	<ul style="list-style-type: none"> Имеет представление об аспектах личного профессионального развития и постоянно стремится к совершенствованию.
	<p>6.2 Трудовая функция 3 Методическая: осуществляет методическое обеспечение образовательного процесса</p>	<ul style="list-style-type: none"> самостоятельно разрабатывает учебные материалы в соответствии с заданными целями занятий, в соответствии с возрастными особенностями, потребностями учащихся самостоятельно готовит компьютерные презентации и ресурсы для обучения учащихся 	<p>методов самоопределения к освоению дополнительных знаний, способов реализации индивидуальных планов профессионального развития, принципов и методов разработки учебно-программной документации;</p>	

<p>РОЗ – понимает и использует знания в области культурологии, социологии, экономики и предпринимательства; участвует в волонтерской деятельности; соблюдает принципы добропорядочности и академической честности; интерпретирует полученные результаты, строит гипотезы о дальнейшем ходе решения задачи</p>	<p>Трудовая функция 2 Воспитывающая: приобщает обучающихся к системе социальных ценностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> • проявляет приобщенность к системе общечеловеческих и национальных ценностей в их единстве; • проявляет приверженность к высшим социальным ценностям, к идеям гуманистической педагогики 	<p>воспитательного потенциала учебных предметов (предметных областей)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Умеет рефлексировать над собственной практикой и вносить изменения <p>Исследует и оценивает инновационную школьную практику и использует результаты исследований и другие внешние доказательные источники в целях совершенствования своей практики и практики коллег.</p>
	<p>6.2 Трудовая функция 1 Обучающая: транслирует учебную информацию, учит самостоятельно добывать знания</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>под руководством наставника</i> конструирует учебный процесс с использованием междисциплинарных связей и инновационных технологий обучения в соответствии с актуальными задачами национальной системы образования 	<p>принципов и методов формирования коммуникативных, информационных, правовых, экологических, профессиональных компетенций обучающихся</p>	
	<p>Трудовая функция 4 Исследовательская: изучает уровень усвоения обучающимися содержания образования, исследует образовательную среду</p>	<ul style="list-style-type: none"> • во взаимодействии с коллегами выявляет потребности и затруднения в обучении; • использует методы совместной с коллегами рефлексии в контексте исследования практики; • под руководством наставника планирует и проводит исследования образовательной среды 	<p>принципов и методов исследования образовательной среды, исследования образовательной практики, методов исследования в педагогике;</p>	

	Трудовая функция 5 Социально-коммуникативная: осуществляет взаимодействие с профессиональным сообществом и со всеми заинтересованными сторонами образования	<ul style="list-style-type: none"> самостоятельно вовлекает обучающихся в систему дополнительного образования; самостоятельно инициирует инновационные идеи, объединяющие стейкхолдеров образования (различные творческие объединения, ассоциации и т.д.); 	основ психологии общения и профессиональной коммуникации, форм и методов взаимодействия с различными социальными группами (внешние стейкхолдеры образования)	
РО4 – знает, понимает типичные и нетипичные закономерности развития детей школьного возраста и учитывает их в профессиональной деятельности; соблюдает педагогическую этику	6.1 Трудовая функция 2 Воспитывающая: приобщает обучающихся к системе социальных ценностей	<ul style="list-style-type: none"> соблюдает педагогический такт, правила педагогической этики проявляет уважение к личности обучающихся проявляет приверженность к высшим социальным ценностям, к идеям гуманистической педагогики; проявляет способность противостояния любым видам дискриминации, экстремизм 	педагогики школы, педагогической психологии, инновационных технологий воспитания детей школьного и подросткового возраста	<ul style="list-style-type: none"> Проявляет уважение к личности ученика и вносит позитивный вклад в образовательные достижения учеников. Способен работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия
	6.2 Трудовая функция 3 Методическая: осуществляет методическое обеспечение образовательного процесса	<ul style="list-style-type: none"> самостоятельно создает благоприятную среду для обучения в классе самостоятельно разрабатывает учебные материалы в соответствии с заданными целями занятий, в соответствии с возрастными 	<ul style="list-style-type: none"> принципов и методов конструирования ситуационных педагогических задач 	

		особенностями, потребностями учащихся		
	Трудовая функция 4 Исследовательская: изучает уровень усвоения обучающимися содержания образования, исследует образовательную среду	<i>самостоятельно</i> использует результаты диагностики индивидуальных особенностей обучающихся	методов психолого- педагогического отслеживания деятельности обучающихся	
РО5 – самостоятельно оценивает и строит доказательства на основе строгой логики и хорошо продуманного плана; грамотно и точно представляет математические идеи в устной и письменной форме, а также устанавливает связи между интуитивным представлением и логикой;	6.4 Трудовая функция 1 Обучающая: транслирует учебную информацию, учит самостоятельно добывать знания	<ul style="list-style-type: none"> самостоятельно конструирует учебный процесс с использованием междпредметных связей и инновационных технологий обучения в соответствии с актуальными задачами национальной системы образования самостоятельно проектирует учебный процесс с учетом особенностей обучения на последующих уровнях образования 	новых достижений в области психолого- педагогических наук	<ul style="list-style-type: none"> Знает методологию педагогических исследований
	6.3 Трудовая функция 4 Исследовательская: изучает уровень усвоения обучающимися содержания образования, исследует	<ul style="list-style-type: none"> самостоятельно планирует и проводит исследования образовательной среды; во взаимодействии с коллегами планирует и проводит мониторинговые исследования; 	методов разработки программ педагогического мониторинга; методов и процедур мониторинговых исследований в образовании, методов	

	образовательную среду		системного анализа ситуаций взаимодействия педагога с обучающимися и другими субъектами образовательного процесса	
<p>РО6 – выделяет скрытые (неявные) предположения, формулирует и анализирует реальные проблемы с помощью статистических или математических методов. Видит ошибки и упущения в логике рассуждений. Проводит разграничения между фактами и следствиями;</p>	<p>6.4 Трудовая функция 1 Обучающая: транслирует учебную информацию, учит самостоятельно добывать знания</p>	<ul style="list-style-type: none"> самостоятельно конструирует учебный процесс с использованием междпредметных связей и инновационных технологий обучения в соответствии с актуальными задачами национальной системы образования самостоятельно проектирует учебный процесс с учетом особенностей обучения на последующих уровнях образования 	<p>классических положений школьной дидактики в интеграции с теоретическими концепциями специальной области (учебные предметы, образовательные области), новых достижений в области психолого-педагогических наук; педагогических технологий дифференцированного и интегрированного обучения, развивающего обучения, особенностей и специфики компетентностного подхода в обучении;</p>	<p>Исследует и оценивает инновационную школьную практику и использует результаты исследований и другие внешние доказательные источники в целях совершенствования своей практики и практики коллег</p>
	<p>6.4 Трудовая функция 4 Исследовательская: изучает уровень усвоения обучающимися</p>	<ul style="list-style-type: none"> самостоятельно планирует и проводит мониторинговые исследования; самостоятельно использует результаты 	<p>методов разработки программ педагогического мониторинга, методов и процедур</p>	

	содержания образования, исследует образовательную среду	мониторинговых исследований при решении педагогических задач <ul style="list-style-type: none"> • под руководством наставника использует результаты мониторинговых исследований при решении педагогических задач 	мониторинговых исследований в образовании, методов системного анализа ситуаций взаимодействия педагога с обучающимися и другими субъектами образовательного процесса	
PO7 – эффективно оценивает, планирует учебно-воспитательный процесс в средней школе, владеет инструментами педагогических исследований, владеет навыками критериального оценивания	6.4Трудовая функция 3 Методическая: осуществляет методическое обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> • <i>самостоятельно</i> конструирует педагогические задачи; • <i>самостоятельно</i> применяет программы и методики преподавания, направленные на развитие личности в соответствии со способностями; • <i>самостоятельно</i> создает собственные цифровые образовательные ресурсы; • <i>самостоятельно</i> разрабатывает совместно с учащимися критерии успешности для оценки достижений 	методов моделирования условий учебно-воспитательной деятельности; принципов и методов разработки авторских технологий обучения и воспитания; методов обобщения и распространения эффективных средств педагогической работы; принципов и методов разработки образовательных ресурсов, в т.ч. цифровых образовательных ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> • Знает методологию педагогических исследований • Владеет системным восприятием обучения и воспитания и образовательной действительности
	Трудовая функция 2 Воспитывающая: приобщает обучающихся к	<ul style="list-style-type: none"> • соблюдает педагогический такт, правила педагогической этики; • проявляет уважение к 	инновационных технологий воспитания детей школьного и подросткового возраста;	

	системе социальных ценностей	<p>личности обучающихся;</p> <ul style="list-style-type: none"> • придерживается демократического стиля во взаимоотношения с обучающимися; • проявляет приверженность к высшим социальным ценностям, к идеям гуманистической педагогики; 	воспитательного потенциала учебных предметов (предметных областей);	
	6.4 Трудовая функция 4 Исследовательская: изучает уровень усвоения обучающимися содержания образования, исследует образовательную среду	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно планирует и проводит мониторинговые исследования; • самостоятельно использует результаты мониторинговых исследований при решении педагогических задач 	методов разработки программ педагогического мониторинга, методов и процедур мониторинговых исследований в образовании, методов системного анализа ситуаций взаимодействия педагога с обучающимися и другими субъектами образовательного процесса	
РО8 – анализирует и синтезирует педагогическую действительность, владеет критическим мышлением и рефлексией, умеет работать в команде, имеет лидерские качества	6.1 Трудовая функция 3 Методическая: осуществляет методическое обеспечение образовательного процесса	<i>самостоятельно</i> планирует повышение своей квалификации	способов реализации индивидуальных планов профессионального развития	<ul style="list-style-type: none"> • Сотрудничает с коллегами в целях профессионального роста. • Способен работать в

	<p>6.3 Трудовая функция 1 Обучающая: транслирует учебную информацию, учит самостоятельно добывать знания</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>во взаимодействии с коллегами</i> конструирует учебный процесс с использованием междисциплинарных связей и инновационных технологий обучения в соответствии с актуальными задачами национальной системы образования 	<p>методов педагогического целеполагания для проектирования новых моделей и стратегий учебного процесса</p>	<p>команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личные различия.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Умеет анализировать и размышлять над собственной практикой • Адекватно реагирует на конструктивную критику и рекомендации
	<p>6.3 Трудовая функция 3 Методическая: осуществляет методическое обеспечение образовательного процесса</p>	<p><i>во взаимодействии с коллегами</i> применяет различные педагогические инструменты и приемы преподавания предмета, направленные на развитие критического мышления учащихся</p>	<p>методов обобщения и распространения эффективных средств педагогической работы</p>	

**Білім беру бағдарласының мазмұны / Содержание образовательной программы /
Content of the Educational Program**

Модульдің атауы / Название модуля / Module name	Модуль бойынша ОН / РО по модулю / Module LO	Компонент циклі (МК, ЖОО, ТК)/ Цикл, компонент (ОК, ВК, КВ)/ Cycle, component (OK, VK, KV)	Пәндер коды / Код дисциплины / The code disciplines	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	Семестр / Semester	Қалыптасатын компетенциялар (кодтары) / Формируемые компетенции (коды) / Formed competencies (codes)
Тарихи-философиялық білім беру және рухани жаңғыру модулі / Модуль историко-философиялық знаний и духовной модернизации / Module of Historical	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті: ЖК 1, ЖК 2, ЖК 3, ЖК 8, ЖК 9, ЖК 10, ЖК 11, ЖК 13, ЖК 14 / После успешного завершения модуля обучающийся будет: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 8, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ОК 13, ОК 14 / Upon successful	ЖБП МК	ККЗТ 1101	Қазақстанның қазіргі заман тарихы	Пән қазіргі Қазақстан тарихының негізгі кезеңдері туралы объективті тарихи білім береді; студенттердің назарын мемлекеттілік пен тарихи-мәдени процестердің қалыптасуы мен дамуы мәселелеріне бағыттайды.	5	1	ЖК 1; ЖК 2
		ООД ОК	СИК 1101	Современная история Казахстана	Дисциплина дает объективные исторические знания об основных этапах истории современного Казахстана; направляет внимание студентов на проблемы становления и развития государственности и историко-культурных процессов.			ОК 1, ОК 2
		GED МС	СНК 1101	Contemporary History of Kazakhstan	The discipline provides objective historical knowledge about the main stages of the history of modern Kazakhstan; directs the attention of students to the problems of the formation and development of statehood and historical and cultural processes.			GC 1, GC 2
		ЖБП	Fil 1102	Философия	Пән студенттерде болашақ кәсіби іс-әрекет			5

and Philosophical Knowledge and Spiritual Modernization	completion of the module, the student will: GC 1, GC 2, GC 3, GC 8, GC 9, GC 10, GC 11, GC 13 GC 14	МК			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			8
		ООД ОК	Fil 1102	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			ОК3, ОК 8
		GED MC	Phi 1102	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			GC 3, GC 8
		БП ЖООК	Оlk 2201	Өлкетану	Туған өлкенің аңыздары мен ертегілері. Біздің айналамыздағы тарихи ескерткіштер. Өлкенің тарихи тұлғалары: бии, ақындар, батырлар және палуан. Экспонаттар (өлкетану мұражайына бару) сөз сөйледі. Туған өлкенің Симфония. Топонимдер-өткен дәуірдің куәгерлері (өлкенің атауы). Мәдени-тарихи дәстүрлерді сақтаушылар: өлкенің халық қолөнері. Бір ел-бір тағдыр (менің өлкем халқы). Туған өлкенің тірі	4	3	ON 3, ON 4, ON 8

					куәгерлері. Менің туған өлкем өлең мен прозада. Өлкетану сипаттамасы өнері. Туған жердің таланттары. Туристік маршруттар. Жансыз жүрек. Туған жердің шежіресі. Менің мектебімнің тарихы. Туған өлке публицистика беттерінде. "Менің туған өлкем"электрон энциклопедиясы. Туған өлкенің флорасы мен фаунасы. Менің өлкемнің визит карточкасы: өлкетану деректер базасын жасау		
		БД ВК	Kra 2201	Краеведение	Легенды и сказания родного края. Памятники истории вокруг нас. Исторические личности края: бии, акыны, батыры и палуаны. Экспонаты заговорили (посещение краеведческого музея). Симфония родного края. Топонимы – свидетели времен минувших (история края в названиях). Хранители культурно-исторических традиций: народные ремесла края. Одна страна – одна судьба (народы моего края). Живые свидетели истории родного края. Мой край родной в стихах и прозе. Искусство краеведческих описаний. Таланты родной земли. Туристские маршруты. Нравнодушные сердца. Летопись родного края. История моей школы. Родной край на страницах публицистики. Электронная энциклопедия «Мой край родной». Флора и фауна родного края. Визитная карточка моего края: разработка краеведческой базы данных		ON 3, ON 4, ON 8
		BD UC	RS 2201	Regional Studies	Legends and tales of the native land. Historical monuments are all around us. Historical figures of the region: Namibia, poets, warriors and wrestlers. The exhibits started talking (visiting the local history Museum). Symphony of the native land. Toponyms-witnesses of times past (the history of the region in the names). Keepers of cultural and historical traditions: folk crafts of the region. One country – one destiny (the peoples of my region). Living witnesses of the history of their native land. My native land in verse and prose. The		LO 3, LO 4, LO 8

					art of local history descriptions. Talents of the native land. Tourist route. Caring hearts. Chronicle of the native land. History of my school. Native land on the pages of journalism. Electronic encyclopedia "My native land". Flora and fauna of the native land. Business card of my region: development of a local history database			
		ЖБП ТК	KSZhKM N 2109	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 көздейд	5	4	ЖК 11, ЖК 13 ON 3, ON 4, ON 8
			EKN 2109	Экономика және кәсіпкерлік негіздері	Пән экономикалық ойлау тәсілін, бәсекелестік ортада кәсіпорындардың табысты кәсіпкерлік қызметін ұйымдастырудың теориялық және практикалық дағдыларын қалыптастырады			ЖК 11 ON 3, ON 4, ON 8
			KN 2109	Көшбасшылық негіздері	Бұл пәнді оқу кезінде білім алушылар 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 13 ON 3, ON 4, ON 8
			ЕТKN 2109	Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері	Пәнде тіршілік ортасының қазіргі жағдайы мен жағымсыз факторлары, адамзаттың биоэкологиясы мен биосферасы, «адам-тіршілік ету ортасы» жүйесіндегі қауіпсіздік проблемалары, табиғи техногендік және әскери сипаттағы төтенше жағдайлар, адамның тіршілік ету ортасымен өзара іс-қимылының қауіпсіздігін қамтамасыз ету; зиянды және қауіпті факторларды сәйкестендіру туралы оқытады.			ЖК 6 ON 3, ON 4, ON 8
		ООД КВ	ОРАК 2109	Основы права и антикоррупционной культуры	Изучение дисциплины направлена на рассмотрение вопросов основных отраслей права, которые дают общее представление о роли законодательных норм, а также предусматривает изучение формирования			OK 11, OK 13 ON 3, ON 4, ON 8

					антикоррупционного мировоззрения и правовой культуры обучающихся		
			ОЕР 2109	Основы экономики и предпринимательства	Дисциплина формирует экономический образ мышления, теоретические и практические навыки организации успешной предпринимательской деятельности предприятий в конкурентной среде		OK 11 ON 3, ON 4, ON 8
			OL 2109	Основы лидерства	При изучении данной дисциплины обучающиеся 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		OK13 ON 3, ON 4, ON 8
			ЕОВZh 2109	Экология и основы безопасности жизнедеятельности	В дисциплине будет изучаться современное состояние и негативные факторы среды обитания, биоэкология, биосфера и человечество, проблемы безопасности в системе «Человек-среда обитания», чрезвычайные ситуации природного техногенного и военного характера, обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания; идентификация вредных и опасных факторов.		OK 6 ON 3, ON 4, ON 8
		GED EC	BLACC 2109	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 learners		GC 11, GC 13 LO 3, LO 4, LO 8
			BEB 2109	Basics of Economics and Business	The discipline forms an economic way of thinking, theoretical and practical skills in organizing successful entrepreneurial activities of enterprises in a competitive environment		GC 11 LO 3, LO 4, LO 8
			BL 2109	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		GC 13 LO 3, LO 4, LO 8
			EBSL	Ecology and Basics	The discipline will study the current state and negative		GC 6

			2109	of Life Safety	factors of the environment, bioecology, biosphere and humanity, security problems in the "Human-environment" system, natural man-made and military emergencies, ensuring the safety of human interaction with the environment; identification of harmful and dangerous factors.			LO 3, LO 4, LO 8
		ЖБП МК	ASM 2106	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	3	ЖК 9, ЖК 10, ЖК 14
		ООД ОК	SPC 2106	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»			ОК 9, ОК 10, ОК 14
		GED MC	SPC 2106	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»			GC 9, GC 10, GC 14
		ЖБП МК	Psi 2107	Психология	Пән студенттердің 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	2	3	ЖК 9, ЖК 10, ЖК 14
		ООД ОК	Psi 2107	Психология	Дисциплина направлена на формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов, связана с государственной программой «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания». Дисциплина включает в себя основные понятия по психологии			ОК 9, ОК 10, ОК 14

					личности, психологии саморегуляции, психологии смысла жизни и профессионального самоопределения, а также психологии межличностного общения			
		GED MC	Psi 2107	Psychology	The discipline is aimed at the formation of the social and humanitarian outlook of students, 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			GC 9, GC 10, GC 14
		БП ЖООК	CS 1202	Community Service	Қоғамға қызмет ететін маңызды және жеке маңызды оқиғалар. Оқу мақсаттарына және / немесе мазмұн стандарттарына жету үшін қоғамдық қызметті оқу стратегиясы ретінде қолдану. Өзіңіз туралы және сіздің қоғаммен қарым -қатынасыңыз туралы рефлексия. Қоғамға қызмет ету процесінің барлық қатысушылары арасындағы әртүрлілік пен өзара сыйластықты түсіну. Тәлімгерлердің басшылығымен қоғамдық қызмет тәжірибесін жоспарлау, енгізу және бағалау. Қоғамның қажеттіліктерін қанағаттандыру саласындағы серіктестік.	3	2	ON 7, ON 8
		БД ВК	CS 1202	Community Service	Значимые и лично значимые мероприятия служению обществу. Использование служение обществу в качестве учебной стратегии для достижения целей обучения и (или) стандартов содержания. Рефлексия о себе и своих отношениях с обществом. Понимание разнообразия и взаимного уважения между всеми участниками процесса служения обществу. Планирование, реализация и оценка опыта служения обществу под руководством наставников. Партнерство в области удовлетворения потребностей сообщества			ON 7, ON 8
		BD UC	CS 1202	Community Service	Significant and personally significant events serving the community. Using community service as a learning			LO 7, LO 8

					strategy to achieve learning goals and / or content standards. Reflection about yourself and your relationship with society. An understanding of diversity and mutual respect among all participants in the process of serving the community. Planning, implementing and evaluating community service experiences under the guidance of mentors. A partnership to meet the needs of the community.			
Тіл модулі / Языковой модуль / Language Module	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті: ЖК 4, ЖК 5 / После успешного завершения модуля обучающийся будет: ОК 4, ОК 5 / Upon successful completion of the module, the student will: GC 4, GC 5	ЖБП МК	К(О)Т 1103 (1,2)	Қазақ (Орыс) тілі	Мемлекеттік тілді кәсіби қызметте, ғылыми және практикалық жұмыста, әріптестермен қарым-қатынаста, өз бетінше білім алу, ғылыми, оқу-ағартушылық және өзге де мақсаттар үшін қолдана білуі мен дағдыларын қалыптастырады. Ғылыми мақалалар мен ғылыми-зерттеу жұмыстарын және жобаларды жазуда мемлекеттік тілді қолдану мүмкіндіктерін көрсетеді	10	1,2	ЖК 4, ЖК 5
		ООД ОК	К(R)Ya 1103 (1,2)	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			ОК 4, ОК 5
		GED MC	K(R)L 1103 (1,2)	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			GC 4, GC 5
		ЖБП МК	ShT 1104 (1,2)	Шетел тілі	Пән студенттердің мәдениетаралық-коммуникативтік құзыреттілігін шетел тілінде білім беру барысында жеткілікті деңгейде қалыптастырады.	10	1,2	ЖК 4, ЖК 5
		ООД ОК	IYa 1104 (1,2)	Иностранный язык	Дисциплина формирует межкультурно-коммуникативную компетенцию студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне.			ОК 4, ОК 5
		GED	FL 1104	Foreign Language	The discipline forms the intercultural and communicative			GC 4, GC 5

		MC	(1,2)		competence of students in the process of foreign language education at a sufficient level.			
		БП ЖООК	КК(О)Т 2203	Кәсіби қазақ (орыс) тілі	Пәнді оқу барысында кәсіби қызметте қолданылатын ұғымдар мен ғылыми көзқарастарды терең зерттеуге, кәсіби терминдердің мағынасын түсінуге, кәсіби лексиканы кеңінен қолдануға, өз ойын нақты жеткізе білуге баса назар аударылады	4	4	ЖК 4, ЖК 5 ON 1, ON 4, ON 8
		БД ВК	PK(R) Ya 2203	Профессиональный казахский (русский) язык	При изучении дисциплины основное внимание уделяется глубокому изучению используемых в профессиональной деятельности понятий и научных точек зрения, пониманию значений профессиональных терминов, обширному использованию профессиональной лексики, умению ясно донести свою мысль			OK 4, OK 5 ON 1, ON 4, ON 8
		BD UC	PK(R)L 2203	Professional Kazakh (Russian) language	The discipline focuses on an in-depth study of concepts and scientific viewpoints used in professional activities, an understanding of the meaning of professional terms, extensive use of professional vocabulary, and the ability to communicate clearly			GC 4, GC 5 LO 1, LO 4, LO 8
		БП ЖООК	KBShT 2204	Кәсіби бағытталған шетел тілі	Пән білім алушылардың таңдаған бағытына сәйкес және кәсіби тапсырмаларды шешу үшін практикалық қызметті жүзеге асыру үшін қажетті жалпы мәдени, кәсіптік және лингвистикалық құзыреттерді қалыптастырады және жетілдіреді	4	4	ЖК 4, ЖК 5 ON 1, ON 4, ON 8
		БД ВК	POIYa 2204	Профессионально-ориентированный иностранный язык	Дисциплина формирует и развивает общекультурные, профессиональные и лингвистические компетенции в соответствии с выбранным направлением обучающихся и необходимые для осуществления практической деятельности по решению профессиональных задач			OK 4, OK 5 ON 1, ON 4, ON 8
		BD UC	POFL 2204	Professionally-Oriented Foreign Language	The discipline forms and develops general cultural, professional and linguistic competencies in accordance with the chosen direction of learners and necessary for the implementation of practical activities to solve professional problems			GC 4, GC 5 LO 1, LO 4, LO 8

Жаратылыстану-математикалық / Естественно-математический / Natural Science and Mathematics	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті: ЖК 6, ЖК 7 / После успешного завершения модуля обучающийся будет: ОК 6, ОК 7 / Upon successful completion of the module, the student will: GC 6, GC 7	ЖБП МК	АКТ 1105	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	Пән процестерді, ақпаратты іздеу, сақтау және өңдеу әдістерін, сандық технологиялар арқылы ақпаратты жинау және беру тәсілдерін сын тұрғысынан бағалау және талдау қабілетін қалыптастырады. Студенттер компьютерлік жүйелер архитектурасының тұжырымдамалық негіздерін, операциялық жүйелер мен желілерді зерттейді; желілік және веб қосымшаларды әзірлеу концепциялары, ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету құралдары туралы білім алады; қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану дағдылары қалыптасады	5	2	ЖК 6, ЖК 7
		ООД ОК	ИКТ 1105	Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)	Дисциплина формирует способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии и умение работать с информацией в глобальных компьютерных сетях			ОК 6, ОК 7
		GED MC	ICT 1105	Information and Communication Technologies (in English)	The discipline forms the ability to use modern technical means and information technologies to solve analytical and research problems and the ability to work with information in global computer networks			GC 6, GC 7
		БП ЖООК	ZhEFG 1205	Жас ерекшелік физиологиясы және гигиена	Пән онтогенездің әр түрлі кезеңдерінде адам ағзасының тіршілік ету ерекшеліктерін, ағзалардың, ағзалар жүйесінің және жалпы ағзаның даму және өсу шамасына қарай функцияларын, осы функциялардың әр жас кезеңінде өзіндік ерекшеліктерін зерттейді. Адам ағзасының үйлесімді дамып келе жатқан принциптері мен механизмдері.			ON 4, ON 6, ON 8
	БД ВК	VFG 1205	Возрастная физиология и гигиена	Дисциплина изучает особенности жизнедеятельности организма человека в различные периоды онтогенеза, функции органов, систем органов и организма в целом по мере его роста и развития, своеобразии этих функций на каждом возрастном этапе. Принципы и механизмы гармонично развивающегося организма человека	ON 4, ON 6, ON 8			
BD UC	APH	Age Physiology and	The discipline studies the features of the human body's life	LO 4, LO				

			1205	Hygiene	during various periods of ontogenesis, the functions of organs, organ systems, and the body as a whole as it grows and develops, and the uniqueness of these functions at each age stage. Principles and mechanisms of a harmoniously developing human body.			6, LO 8
		БП ТК	EM 1218	Элементарлық математика	Пәнді оқып, студенттер есептерді табысты шешу үшін теориялық білім, сондай-ақ мектептегі математика курсының міндеттерін өз бетінше шешу мақсатында практикалық білік пен дағдыларды меңгереді	4	1	ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
			MMTB 1218	Мектеп математикасының таңдаулы бөлімдері	Таңдап алынған есептерді (қорытпалар мен қоспалар, қозғалыстарға, қарапайым және күрделі пайыздарға, кері, тура, концентраттарға, сандық тәуелділікке), планиметрияға, мектеп математика курсының стереометриясына өз бетінше шешу дағдыларын үйренеді. Негізгі Қарапайым математикалық ұғымдарды меңгеру және қайталау.			ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
		БД КВ	EM 1218	Элементарная математика	Изучая дисциплину, студенты освают теоретические знания для успешного решения задач, а также приобретут практические умения и навыки с целью самостоятельного решения задач школьного курса математики			ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
			IRShM 1218	Избранные разделы школьной математики	Изучает навыки самостоятельного решения избранных задач (сплавы и смеси, на движения, простые и сложные проценты, обратные, прямые, концентраты, числовые зависимости), планиметрии, стереометрии школьного курса математики. Освоение и повторение базовых элементарных математических понятий.			ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
		BD EC	EM 1218	Elementary Mathematics	The discipline forms eco-protective thinking and the ability to prevent dangerous and emergency situations in the functioning of natural ecosystems and the technosphere			LO 4, LO 5, LO 6, LO 8
			SSSM 1218	Selected Sections of School Mathematics	Studying the skills of independent solutions of selected problems (alloys and mixture, motion, simple and compound interest, reverse, straight, concentrates,			LO 2, LO 4, LO 5, LO 6, LO 8

					numerical dependencies), plane geometry, solid geometry school mathematics. Development and repetition of basic elementary mathematical concepts.			
		БП ЖООК	ITMS 1206	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	Пәнді оқып, студенттер жаппай біртекті кездейсоқ оқиғалардың ықтималдық-статистикалық заңдылықтарын түсінеді	3	2	ON 2, ON 6, ON 7, ON 8
		БД ВК	TVMS 1206	Теория вероятностей и математическая статистика	Изучая дисциплину, студенты освают вероятностно-статистические закономерности массовых однородных случайных событий.			ON 2, ON 6, ON 7, ON 8
		BD UC	TPMS 1206	Theory of Probability and Mathematical Statistics	Studying the discipline, students will master the probabilistic and statistical regularities of mass homogeneous random events			LO 2, LO 6, LO 7, LO 8
Іргелі даярлық модулі / Модуль фундаментальной подготовки / Fundamental Training Module	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті: ON 1, ON 2, ON 3, ON 4, ON 5, ON 6, ON 7, ON 8 / После успешного завершения модуля обучающийся будет: ON 1, ON 2, ON 3, ON 4, ON 5, ON 6, ON 7, ON 8 / Upon successful completion of the module, the student will: ON 1, ON 2, ON 3, ON 4, ON 5, ON 6, ON 7, ON 8	БП ЖООК	MTI 2210	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. Пәнді оқып, студенттер сандық тізбектердің шектерін табуға есептерді шешуді, бір айнымалы функцияны зерттеуді, бір айнымалы функцияның дифференциалын, жоғары ретті туындылар мен дифференциалдарын есептеуді; көп айнымалы функцияның дифференциалын, белгісіз интегралды, есептерді шешу үшін анықталған интегралды қолдануды; еселі интегралдар, қатарлар, дифференциалдық тендеулерді шешуді үйренед	6	3	ON 2, ON 5, ON 6, ON 7, ON 8
		БД ВК	MAI 2210	Математический анализ I	Изучая дисциплину, студенты научатся решать задачи на нахождение пределов числовых последовательностей, исследовать функции одной переменной, вычислять дифференциал функции одной переменной, производные и дифференциалы высших			ON 2, ON 5, ON 6, ON 7, ON 8

					порядков; применять дифференциальное исчисление функции многих переменных, неопределённый интеграл, определённый интеграл для решения задач; освоят кратные интегралы, ряды, решения дифференциальных уравнений			
		BD UC	MAI 2210	Mathematic Analysis I	Studying the discipline, students will learn how to solve problems on finding the limits of numerical sequences, explore the functions of one variable, calculate the differential of a function of one variable, derivatives and differentials of higher orders; apply differential calculus functions of many variables, indefinite integral, definite integral to solve physical tasks; master multiple integrals, series, solutions of differential equations			LO 2, LO 5, LO 6, LO 7, LO 8
		БП ЖООК	МТII 2211	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. Пәнді оқып, студенттер анықталмаған интегралды, анықталған интегралды, анықталған интегралдың геометриялық қосымшасын, қолдану меншіксіз интегралдарды, меншікті емес интеграл белгісімен айнымалыларды ауыстыру және бөлшектер бойынша интегралдау формуласын меңгереді	4	4	ON 2, ON 5, ON 6, ON 7, ON 8
		БД ВК	МАII2211	Математический анализ II	Изучая дисциплину, студенты научатся решать задачи на неопределенный интеграл, определенный интеграл, геометрическое приложение определенного интеграла, несобственные интегралы, замену переменных под знаком несобственного интеграла и формулы интегрирования по частям			ON 2, ON 5, ON 6, ON 7, ON 8
		BD UC	МАII2211	Mathematic Analysis II	Studying the discipline, students will master the theory of indefinite integral. Definite integral. Geometric			LO 2, LO 5, LO 6,

					application of a definite integral. Improper integral. Replacement of variables under the sign of improper integral and the formula of integration in parts			LO 7, LO 8
		БП ЖООК	МТШ 3212	Математикалық талдау III	Пәнді оқу барысында студенттер көптеген айнымалылардың функциясын, көп айнымалылардың функциясының үздіксіздігін, жеке туындылар, көп айнымалылардың дифференциалын, жоғары ретті туындылар мен дифференциалдарын, сандық қатарларды, функционалдык тізбектер мен қатарларды, функциялық тізбектер мен функциялық қатардың түсінігін, олардың нүктедегі және жиындардағы ұқсастығын, дәрежелі қатарларды, Тейлор қатарларын, Вейерштрасс теоремасын меңгереді	5	5	ON 2, ON 5, ON 6, ON 7, ON 8
		БД ВК	МТШ 3212	Математический анализ III	Изучая дисциплину, студенты освают функцию многих переменных, непрерывность функций многих переменных, частные производные, дифференциал функции многих переменных, производные и дифференциалы высших порядков, числовые ряды, функциональные последовательности и ряды, понятие функциональной последовательности и функционального ряда; их сходимость в точке и на множестве, степенные ряды, ряды Тейлора, теорему Вейерштрасса			ON 2, ON 5, ON 6, ON 7, ON 8
		BD UC	МТШ 3212	Mathematic Analysis III	Studying the discipline, students will master the function of many variables, the continuity of functions of many variables, partial derivatives, differential functions of many variables, derivatives and differentials of higher orders, numerical series, functional sequences and numbers, the concept of functional sequence and functional series; their convergence at a point and on a set, power series, Taylor series, Weierstrass theorem			LO 2, LO 5, LO 6, LO 7, LO 8
		БП ТК	AG 1219	Аналитикалық геометрия	Пән векторлық Алгебра мен координаталарды зерттеуге бағытталған. Жазықтықта түзу. Кеңістіктегі жазықтықтар және түзу. Екінші ретті желілер мен	5	1	ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON

					беттердің каноникалық теңдеулері. Екінші ретті желілер мен беттердің жалпы теориясы. Сызықтық теңсіздіктер жүйесі. Дөңес жиындар.		8
			SAG 1219	Сызықтық алгебра және геометрия	Пәнді оқып, студенттер векторлық алгебра мен координаталар әдісін, жазықтықтағы және кеңістіктегі түзу теңдеулерін, жазықтықтағы және кеңістіктегі түзу теңдеулерін, жазықтықтан жазықтыққа дейінгі қашықтықты, түзу қиылысу нүктелерін, түзу және жазықтықтар арасындағы бұрыштарды табуға есептерді шешуді үйренеді; екінші ретті сызықтар мен беттердің каноникалық теңдеулерін және екінші ретті сызықтар мен беттердің жалпы теориясын білуі; сызықты теңдеулер мен теңсіздіктер жүйелерін, матрицалық теңдеулерді меңгереді		ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
		БД KB	AG 1219	Аналитическая геометрия	Дисциплина направлена на изучение векторной алгебры и метод координат. Прямая на плоскости. Плоскость и прямая в пространстве. Канонические уравнения линий и поверхностей второго порядка. Общая теория линий и поверхностей второго порядка. Системы линейных неравенства. Выпуклые множества.		ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
			LAG 1219	Линейная алгебра и геометрия	Изучая дисциплину, студенты освоят векторную алгебру и метод координат, уравнения прямой на плоскости и в пространстве, уравнения плоскости и в пространстве, решение задач на нахождение расстояния от прямой до плоскости, точек пересечения прямых, углов между прямыми и плоскостями; будут знать канонические уравнения линий и поверхностей второго порядка и общую теорию линий и поверхностей второго порядка; научатся решать системы линейных уравнений и неравенств, матричные уравнения		ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
		BD EC	AG 1219	Analytic Geometry	The discipline is aimed at the study of vector algebra and the method of coordinates. Video on the plane. Plane and straight line in space. Canonical equations of lines and		LO 2, LO 4, LO 5, LO 6, LO 8

					surfaces of the second order. General theory of lines and surfaces of the second order. Systems of linear inequalities. Convex set.			
			LAG 1219	Linear Algebra and Geometry	Studying the discipline, students will learn vector algebra, method of coordinates, equations of straight line on plane and in space, equation of plane and space, solving problems on finding the distance from a straight line to a plane, points of intersection of lines, angles between lines and planes; will know the canonical equations of lines and surfaces of second order and the General theory of lines and surfaces of second order; learn to solve systems of linear equations and inequalities, matrix equations			LO 2, LO 4, LO 5, LO 6, LO 8
		БП ТК	DMML 2305	Дискретті математика және математикалық логика	Пәнді оқып, студенттер ақиқаттық функцияларды, пікірлерді есептеуді, предикаттарды есептеуді және оларды түсіндіруді меңгереді. Математикалық логика курсы алгебрамен, геометриямен, математикалық талдаумен әр түрлі пәнаралық байланыстарға ие. Соңғы екі онжылдықта математикалық логика жаңа бағдарламалау тілдерін әзірлеуде, ДЭЕМ бағдарламалық қамтамасыз етуде белсенді жұмыс істейді. «Жасанды интеллект» деген жаңа бағыт та – математикалық логикаға негізделген	5	3	ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
			AK 2305	Анализ және комбинаторика	Пәнді оқып, студенттер дискретті объектілерді, жиындарды (үйлесім, орнын ауыстыру, элементтерді орналастыру және аудару) және оларға қарым-қатынасты дамытады. Дискретті математиканың кең тарауын, атап айтқанда, графтар теориясын түсінеді			ON 4, ON 5, ON 6, ON 7, ON 8
		БД КВ	DMML 2305	Дискретная математика и математическая логика	Изучая дисциплину, студенты осваивают истинностные функции, исчисление высказываний, исчисление предикатов и их интерпретации. Курс математической логики имеет разнообразные межпредметные связи с алгеброй, геометрией, математическим анализом. Последние два десятилетия математическая логика активно работает в программном обеспечении ПЭВМ, в разработке новых языков программирования. Новое			ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8

					направление – «Искусственный интеллект» также базируется на математической логике			
			AK 2305	Анализ и комбинаторика	Изучает дискретные объекты, множества, (сочетания, перестановки, размещения и перечисления элементов) и отношения на них.понимает более обширный разделдискретной математики, включающий, в частности, теорию графов. Изучает дискретные объекты, множества, (сочетания, перестановки, размещения и перечисления элементов) и отношения на них.понимает более обширный разделдискретной математики, включающий, в частности, теорию графов			ON 4, ON 5, ON 6, ON 7, ON 8
		BD EC	DMML 2305	Discrete Mathematics and Mathematical Logic	While studying the discipline, students will learn truth functions, statement calculus, predicate calculus and their interpretation. The course of mathematical logic has various inter-subject connections with algebra, geometry, and mathematical analysis. Over the past two decades, mathematical logic has been actively working in PC software, in the development of new programming languages. The new direction – «Artificial intelligence» is also based on mathematical logic			LO 2, LO 4, LO 5, LO 6, LO 8
			AC 2305	Analysis and Combinatorics	Studies discrete objects, sets, (combinations, permutations, placements, and enumerations of elements), and relations on them.understands a more General section of discrete mathematics including, in particular, graph theory. Studies discrete objects, sets, (combinations, permutations, placements, and enumerations of elements), and relations on them.understands a more General section of discrete mathematics including, in particular, graph theory.			LO 4, LO 5, LO 6, LO 7, LO 8
		БП ЖООК	AST1 3213	Алгебра және сандар теориясы I	Курстың материалы орта мектептегі математика бағдарламасына тікелей қатысы бар. Оның бір бөлімдері математика бойынша мектеп бағдарламасымен тығыз байланысты, ал басқалары мектеп факультативтік курстары үшін негіз бола	5	5	ON 2, ON 3, ON 7, ON 8

					алады. Жиындар теориясының элементтерін зерттейді. Кешенді сандар. Векторлық кеңістік. Сызықты теңдеулер жүйесі. Матрицалар және анықтауыштар.			
		БД ВК	ATCh1 3213	Алгебра и теория чисел 1	Материал курса имеет непосредственное отношение к программе по математике в средней школе. Одни его разделы тесно связаны со школьной программой по математике, а другие могут являться основой для школьных факультативных курсов. Изучает элементы теории множеств. Комплексные числа. Векторное пространство. Системы линейных уравнений. Алгебра матриц и определители.			ON 2, ON 3, ON 7, ON 8
		BD UC	ANT1 3213	Algebra and Number Theory 1	The course material is directly related to the mathematics program in high school. Some of its sections are closely related to the school curriculum in mathematics, while others may form the basis for school elective courses. Studying the elements of the theory of sets. Complex number. Vector space. Linear equation system. Matrix algebra and determinants			LO 2, LO 3, LO 7, LO 8
		БП ЖООК	AST2 3214	Алгебра және сандар теориясы 2	Сызықтық бейнелеу және Евклид кеңістігі. Топ. Бүтін сандардың сақинасындағы бөлу теориясы. Бүтін сандардың сақинасындағы салыстырулар және олардың қосымшалары. Сақина. Бір айнымалыдан көп. Бірнеше айнымалыдан көп. Кешенді және нақты сандар өрістерінің үстінде көп. Рационалды сандар мен алгебралық сандар өрісінен көп	5	6	ON 2, ON 3, ON 7, ON 8
		БД ВК	ATCh2 3214	Алгебра и теория чисел 2	Линейные отображения и евклидовы пространства. Группы. Теория делимости в кольце целых чисел. Сравнения в кольце целых чисел и их приложения. Кольца. Многочлены от одной переменной. Многочлены от нескольких переменных. Многочлены над полями комплексных и действительных чисел. Многочлены над полем рациональных чисел и алгебраические числа			ON 2, ON 3, ON 7, ON 8
		BD UC	ANT2 3214	Algebra and Number Theory 2	Linear maps and Euclidean spaces. Groups. The theory of divisibility in a ring of integers. Comparisons in the ring			LO 2, LO 3, LO 7,

					of integers and their applications. Rings. Polynomials in one variable. Many are members of several variables. Polynomials over fields of complex and real numbers. Polynomials over the field of rational numbers and algebraic numbers.			LO 8
		БП ТК	DT 3220	Дифференциалдық теңдеулер	Дифференциалдық теңдеулердің негізгі ұғымдары. Бірінші ретті дифференциалдық теңдеулер. Дифференциалдық теңдеулер жүйесінің жалпы теориясы. Сызықты қарапайым дифференциалдық теңдеулердің жалпы теориясы. Сызықты қарапайым дифференциалдық теңдеулер жүйесінің жалпы теориясы. Сызықты дифференциалдық теңдеулер және тұрақты коэффициентті жүйелер. Екінші ретті сызықты дифференциалдық теңдеулер үшін жиектік есептер. Орнықтылық теориясы. Бірінші ретті Жеке туындылар теңдеулері.	4	6	ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
			MFT 3220	Математикалық физика теңдеулері	Пәнді оқып, студенттер дифференциалдық теңдеулер теориясының негізгі ұғымдарын және математикалық физиканың негізгі шеттік есептерін шешу әдістерін меңгереді			ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
		БД КВ	DU 3220	Дифференциальные уравнения	Основные понятия дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения первого порядка. Общая теория системы дифференциальных уравнений. Общая теория линейных обыкновенных дифференциальных уравнений. Общая теория систем линейных обыкновенных дифференциальных уравнений. Линейные дифференциальные уравнения и системы с постоянными коэффициентами. Краевые задачи для линейного дифференциального уравнения второго порядка. Теория устойчивости. Уравнения с частными производными первого порядка			ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
			UMF 3220	Уравнения математической физики	Изучая дисциплину, студенты овладеют основными понятиями теории дифференциальных уравнений с частными производными и методами решения основных краевых задач математической физики			ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8

		BD EC	DE 3220	Differential Equations	Basic concepts of differential equations. First order differential equations. General theory of the system of differential equations. General theory of linear ordinary differential equations. General theory of systems of linear ordinary differential equations. Linear differential equations and systems with constant coefficients. Boundary value problems for a second order linear differential equation. Stability theory. Partial differential equations of the first order.			LO 2, LO 4, LO 5, LO 6, LO 8
			EMP 3220	Equations of Mathematical Physics	Studying the discipline, students will master the basic concepts of the theory of partial differential equations and methods for solving the main boundary value tasks of mathematical physics			LO 2, LO 4, LO 5, LO 6, LO 8
		БП ТК	OEShA 2221	Олимпиадалық есептерді шешудің әдістері	Пәнді меңгере отырып, студенттер өсу күрделілігіне қарай құрылған есептер деңгейін меңгереді, жалпы бұл курсты біртіндеп меңгеруге мүмкіндік береді, қашықтықтан оқыту технологияларды қолдану	5	3	ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
			SEESh 2221	Стандартты емес есептерді шешу әдістері	Пәнді оқып, студенттер тақырыптардың теориялық мәліметтерімен, дегенмен, мектеп курсына байланысты, бірақ оның шеңберінен шықпайтын тақырыптармен танысады. Математикадан көптеген стандартты емес есептерді шешу осы курсты жақсы практикалық және теориялық деңгейде меңгеруге мүмкіндік береді, қашықтықтан оқыту технологияларды қолдану			ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
		БД КВ	MROZ 2221	Методы решения олимпиадных задач	Изучая дисциплину, студенты освоят уровень задач, построенных по нарастающей сложности, что дает возможность постепенного освоения курса; применение дистанционных образовательных технологий			ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
			MRNSZ 2221	Методы решения нестандартных задач	Изучая дисциплину, студенты знакомятся с теоретическими сведениями тем, хотя и связанных со школьным курсом, но не выходящими за ее рамки. Решение многочисленных нестандартных задач по математики позволяют освоить данный курс на			ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8

				хорошем практическом и теоретическом уровне; применение дистанционных образовательных технологий				
		BD EC	MSCT 2221	Methods for Solving Competitive Tasks	Studying the discipline, students will master the level of tasks built on increasing complexity, which makes it possible to gradually master the course; application of distance learning technologies			LO 2, LO 4, LO 5, LO 6, LO 8
			MSNST 2221	Methods for Solving Non-Standard Tasks	While studying the discipline, students are introduced to the theoretical knowledge of topics, although related to the school course, but not beyond its scope. Solving numerous non-standard tasks in mathematics allows you to master this course at a good practical and theoretical level; application of distance learning technologies			LO 2, LO 4, LO 5, LO 6, LO 8
		БП ТК	DGT 3222	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	4	6	ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
			DGT 3222	Дөнес және дискретті геометрия	Пәнді оқып, студенттер классикалық дифференциалдық геометрия әдістерін меңгереді, іргелі математикалық дайындық деңгейін көтереді			ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
		БД КВ	DGT 3222	Дифференциальная геометрия и топология	Изучая дисциплину, студенты осваивают 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			ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8

					постоянной гауссовой кривизны, метрику евклидова пространства в криволинейных координатах			
			VDG 3222	Выпуклая и дискретная геометрия	Изучая дисциплину, студенты освоят методы классической дифференциальной геометрии, повысят уровень фундаментальной математической подготовки			ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
		BD EC	DGT 3222	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			LO 2, LO 4, LO 5, LO 6, LO 8
			CDG 3222	Convex and Discrete Geometry	Studying the discipline, students will master the methods of classical differential geometry, increase the level of fundamental mathematical training			ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
		БейП ТК	MSKA 4306	Математикалық сауаттылықты қалыптастыру әдістемесі	Пәнді оқып, студенттер PISA халықаралық зерттеуін жүргізу шеңберінде функционалдық математикалық сауаттылықты дамыту үшін 5-11 сынып оқушыларын дайындау мәселесін зерттейді, сонымен қатар, қашықтықтан оқыту технологияларын да қолдануды игереді	5	7	ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
			MSEHA 4306	Математикалық сауаттылық бойынша есептерді шешу әдістемесі	Пәнді оқып, студенттер әр түрлі әдістерді қолдана отырып, күрделілігі жоғары міндеттердің негізгі түрлерін игереді және болашақ математика мұғаліміне математиканың негізгі курсы да, мектептің факультативті курстарын да терең түсіну үшін қажет логикалық ойлаудың жалпы мәдениетін тәрбиелейді			ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
		ПД КВ	MFMG 4306	Методика формирования математической грамотности	Изучая дисциплину, студенты изучат проблему подготовки учащихся 5-11 классов для развития функциональной математической грамотности в рамках проведения международного исследования PISA, в том числе, и с применением дистанционных			ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8

				образовательных технологий				
		MRZMG 4306	Методика решения задач по математической грамотности	Изучая дисциплину, студенты освоят основные виды задач повышенной сложности, используя различные методы, и воспитать общую культуру логического мышления, необходимую будущему преподавателю математики для глубокого понимания, как основного школьного курса математики, так и школьных факультативных курсов.				ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
	PD EC	MFML 4306	Method of Forming Mathematical Literacy	Studying the discipline, students will study the problem of preparing students in grades 5-11 for the development of functional mathematical literacy in the framework of the international study PISA, including the use of distance learning technologies				LO 2, LO 4, LO 5, LO 6, LO 8
		MSPML 4306	Methods of solving problems in mathematical literacy	While studying the discipline, students will master the main types of problems of increased complexity, using various methods, and cultivate a general culture of logical thinking, which is necessary for a future mathematics teacher to have a deep understanding of both the main school mathematics course and school elective courses				LO 2, LO 4, LO 5, LO 6, LO 8
	БейП ТК	SEShP 4307	Стереометриялық есептерді шешу практикумы	Стереометрия. Кеңістіктегі геометриялық түрлендірулер. Кеңістіктегі қарапайым құрылым. Нүктелердің геометриялық орындары. Нүктелер мен түзулердің кейбір геометриялық орындарын қолдану. Бейнелердегі сапқа тұрғызу. Айқасқан түзу. Жазықтықпен түзу бұрышы. Екі қырлы және көп қырлы бұрыштар. Көп қырлы кималар. Бетінің. Көлемі.	5	7		ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
		SEShP 4307	Стереометрия бойынша есептерді шешу әдістері	Пәнді оқып, студенттер геометриялық есептерді шешуді, стереометриялық есептерді шешудің әдіс-тәсілдерін үйренеді				ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
	ПД КВ	PRSZ 4307	Практикум по решению стереометрических задач	Стереометрия. Геометрические преобразования в пространстве. Простейшие построения в пространстве. Геометрические места точек. Применение некоторых геометрических мест точек и				ON 4, ON 5, ON 6, ON 8

				прямых. Построения на изображениях. Скрещивающиеся прямые. Угол прямой с плоскостью. Двугранные и многогранные углы. Сечения многогранников. Поверхности. Объемы.				
		PRSZ 4307	Методы решения задач по стереометрии	Изучая дисциплину, студенты осваивают решение геометрических задач, приемы и методы решения стереометрических задач			ON 4, ON 5, ON 6, ON 8	
		PD EC	PWSST 4307	Practical Work on Solving Stereometric Tasks	Stereometry. Geometric transformations in space. The simplest constructions in space. The geometric locations of the points. Application of some geometric places of points and lines. Building on images. Crossing straight lines. The angle is straight with the plane. Dihedral and polyhedral angles. Cross sections of polyhedra. Surfaces. Volumes.		LO 4, LO 5, LO 6, LO 8	
			PWSST 4307	Methods for Solving Tasks in Stereometry	Studying the discipline, students will master the solution of geometric tasks, techniques and methods of solving stereometric tasks		LO 4, LO 5, LO 6, LO 8	
		БейП ЖООК	AEShP 2302	Алгебралық есептерді шешу практикумы	Пәнді оқып, студенттер көпмәдениетті көбейткіштерге ыдырауды, көрсеткіш және логарифмдік өрнектердің ұқсастығын, теңсіздіктің дәлелін, сандық өрнектердің мәндерін салыстыруын, рационалды теңдеулер жүйесін, негізгі түсініктер, теңдеулер жүйесін шешудің негізгі әдістерін, біртекті жүйелерді, көрсеткіш және логарифмдік теңдеулерді, көрсеткіш және логарифмдік өрнектер жүйесін, бір айнымалымен теңсіздік жүйесі мен жиынтығын, модуль белгісінің астында айнымалыны құрайтын теңсіздіктерді, көрсеткіш және логарифмдік теңсіздіктерді, теңдеулерді, теңдеу жүйесін және теңсіздік параметрлерін, кері тригонометриялық функциялар мен олардың графиктерін, тригонометриялық теңдеулер мен теңсіздіктерді зерттейді	4	4	ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
		ПД ВК	PRAZ	Практикум по	Изучая дисциплину, студенты осваивают разложение			ON 4, ON

			2302	решению алгебраических задач	многочлена на множители, тождественные преобразования показательных и логарифмических выражений, доказательство неравенств, сравнение значений числовых выражений, системы рациональных уравнений, основные понятия, основные методы решения систем уравнений, однородные системы, симметрические системы, показательные и логарифмические уравнения, системы показательных и логарифмических выражений, системы и совокупности неравенств с одной переменной, неравенства, содержащие переменную под знаком модуля, показательные и логарифмические неравенства, уравнения, системы уравнений и неравенства с параметрами, обратные тригонометрические функции и их графики, тригонометрические уравнения и неравенства			5, ON 6, ON 8
		PD UC	PWSAT 2302	Practical Work on Solving Algebraic Tasks	Studying the discipline, students will master the decomposition of a polynomial into multipliers, identical transformations of exponential and logarithmic expressions, proof of inequalities, comparison of values of numerical expressions, systems of rational equations, basic concepts, basic methods of solving systems of equations, homogeneous systems, symmetric systems, exponential and logarithmic equations, systems of exponential and logarithmic expressions, systems and sets of inequalities with one variable, inequalities containing a variable under the sign of the module, exponential and logarithmic inequalities, equations, systems of equations and inequalities with parameters, inverse trigonometric functions and their graphs, trigonometric equations and inequalities			LO 4, LO 5, LO 6, LO 8
		БП ТК	КАФИЕ 4308	Көп айнымалы функцияның интегралдық есептеуі	Пәнді меңгере отырып, студенттер еселік интегралдар, еселі интегралдардың қасиеттері, еркін жиын бойынша еселі интеграл, еселі интегралдағы айнымалыларды ауыстыру, еселі интегралдардың	5	7	ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8

				геометриялық және физикалық қосымшалары, I-ші және II-ші текті қисық сызықты интегралдар, олардың физикалық мағынасы, I-ші және II-ші текті қисық сызықты интегралдардың қасиеттері, беттік интегралдар, жанама жазықтығы мен нормаль, беттің ауданы, Фурье қатарлары және Фурье түрлендіруін игереді		
		МАВР 4308	Математикалық анализ бөйынша практикум	Пәнді оқып, студенттер жиын, бейнелеу, рефлексивтілік, симметриялық және транзиттілік, жинақтылық, ашық және тұйық жиындар, метрикалық кеңістіктегі жинақы, нормаланған кеңістіктер, евклидтік кеңістіктер ұғымын меңгереді		ON 2, ON 4, ON 5, ON 8
	БД КВ	ІІФМР 4308	Интегральное исчисление функций многих переменных	Изучая дисциплину, студенты осваивают кратные интегралы, свойства кратных интегралов, кратный интеграл по произвольному множеству, замену переменных в кратном интеграле, геометрические и физические приложения кратных интегралов, криволинейные интегралы I-го и II-го рода, их физический смысл, свойства криволинейных интегралов I-го и II-го рода, поверхностные интегралы, касательная плоскость и нормаль, площадь поверхности, ряды Фурье и преобразование Фурье		ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
		РМА 4308	Практикум по математическому анализу	Изучая дисциплину, студенты осваивают понятие множества, отображения, рефлексивность, симметричность и транзитивность, сходимости, открытые и замкнутые множества, компактность в метрических пространствах, нормированные пространства, евклидовы пространства		ON 2, ON 4, ON 5, ON 8
	BD EC	ICFMV 4308	Integrated Calculations of Functions of Many Variables	While studying the discipline, students will master multiple integrals, properties of multiple integrals, multiple integral over an arbitrary set, replacement of variables in a multiple integral, geometric and physical applications of multiple integrals, curvilinear integrals of the I-th and II-th kind, their physical meaning, properties		LO 2, LO 4, LO 5, LO 6, LO 8

					of curvilinear integrals of the I-th and II-th kind, surface integrals, tangent plane and normal, surface area, Fourier series and Fourier transform			
			WMA 4308	Workshop on mathematical analysis	Studying the discipline, students will master the concept of set, mapping, reflexivity, symmetry and transitivity, convergence, open and closed sets, compactness in metric spaces, normalized spaces, Euclidean spaces			LO 2, LO 4, LO 5, LO 8
		БейП ТК	OEShA 4309	Планиметриялық есептерді шешу практикумы	Пәнді оқып, студенттер үшбұрыштар және төртбұрыштар, шеңбер және үшбұрыш, шеңбер және төртбұрыш, шеңбер, жазылған және сипатталған үшбұрыштар, жазық фигуралардың ауданы шеңберінің еркін орналасуы, геометриялық түрлендірулер, нүктеге қатысты симметрия, тура симметрия, бұрылу, параллельді тасымалдау, гомотетия, векторлар, ең үлкен және ең кіші мәндер, шешу, табу ең үлкен және ең кіші мәндері туралы үйренеді	5	7	ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
			SEESh 4309	Планиметрия бойынша есептерді шешу әдістері	Пәнді оқып, студенттер үшбұрыштар және төртбұрыштар, шеңбер және үшбұрыш, шеңбер және төртбұрыш, шеңбер, жазылған және сипатталған үшбұрыштар, жазық фигуралардың ауданы шеңберінің еркін орналасуы, геометриялық түрлендірулер, нүктеге қатысты симметрия, тура симметрия, бұрылу, параллельді тасымалдау, гомотетия, векторлар, ең үлкен және ең кіші мәндер, шешу, табу ең үлкен және ең кіші мәндері туралы үйренеді			ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
		ПД КВ	MROZ 4309	Практикум по решению планиметрических задач	Изучая дисциплину, студенты осваивают теорию треугольников и четырехугольников, окружности и треугольники, окружности и четырехугольники, окружности, вписанные и описанные треугольники, произвольное расположение окружности, площади плоских фигур, геометрические преобразования, симметрию относительно точки, симметрию относительно прямой, поворот, параллельный			ON 4, ON 5, ON 6, ON 8

					перенос, гомотетию, векторы, наибольшие и наименьшие значения, решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значения.			
			MRNSZ 4309	Методы решения задач по планиметрии	Изучая дисциплину, студенты освоят теорию треугольников и четырехугольников, окружности и треугольники, окружности и четырехугольники, окружности, вписанные и описанные треугольники, произвольное расположение окружности, площади плоских фигур, геометрические преобразования, симметрию относительно точки, симметрию относительно прямой, поворот, параллельный перенос, гомотетию, векторы, наибольшие и наименьшие значения, решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значения.			ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
		PD EC	MSCT 4309	Practical Work on Solving Planimetric Tasks	Studying the discipline, students will master the theory of triangles and quadrilaterals, circles and triangles, circles and quadrilaterals, circles, inscribed and described triangles, arbitrary position of a circle, the area of flat figures, geometric transformations, symmetry with respect to a point, symmetry with respect to a straight line, rotation, parallel transfer, homothetics, vectors, the largest and smallest values, solving tasks to find the largest and smallest values			LO 4, LO 5, LO 6, LO 8
			MSNST 4309	Methods for Solving Tasks in Planimetry	Studying the discipline, students will master the theory of triangles and quadrilaterals, circles and triangles, circles and quadrilaterals, circles, inscribed and described triangles, arbitrary position of a circle, the area of flat figures, geometric transformations, symmetry with respect to a point, symmetry with respect to a straight line, rotation, parallel transfer, homothetics, vectors, the largest and smallest values, solving tasks to find the largest and smallest values			LO 4, LO 5, LO 6, LO 8
		БейП ТК	SEShP 4310	Сөз есептерді шешу практикумы	Пәнді меңгере отырып, студенттер есептерді шешуге оқыту әдістемесінің қағидатты ережелерін, оқушыларды рационалды өрнектерді түрлендіруге	5	7	ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON

					оқытудың әдістемелік ерекшеліктерін, иррационалдық өрнектерді түрлендіруге оқыту әдістемесін, оқушыларды тригонометриялық және кері тригонометриялық өрнектерді түрлендіруге оқытудың әдістемелік негіздерін, оқушыларды теңсіздікті дәлелдеуге оқытудың әдістемелік негіздерін игереді			8
			MSEShA 4310	Математикадан сөз есептерді шешудің әдістері	Пәнді оқып, студенттер трансцендентті теңдеулер мен теңсіздіктерді шешудің негізгі әдістерін оқыту әдістемесін, мәтіндік есептерді шешу әдістемесін, функциялар графиктерін құру әдістемесін, оқушыларды планиметриялық және стереометриялық есептерді шешудің әртүрлі тәсілдеріне оқыту әдістемесін, жазықтықта және кеңістікте құруға арналған геометриялық есептерді шешу әдістерін, стандартты емес әдістермен математикалық есептерді шешудің әдістемелік негіздерін меңгереді			ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
		ПД KB	PRTZ 4310	Практикум по решению текстовых задач	Изучая дисциплину, студенты осваивают принципиальные положения методики обучения решению задач, методические особенности обучения учащихся преобразованиям рациональных выражений, методику обучения преобразования иррациональных выражений, методические основы обучения учащихся преобразованию тригонометрических и обратных тригонометрических выражений, методические основы обучения учащихся доказательству неравенств			ON 2, ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
			MRTZM 4310	Методы решения текстовых задач по математике	Изучая дисциплину, студенты осваивают принципиальные положения методики обучения решению задач, методические особенности обучения учащихся преобразованиям рациональных выражений, методику обучения преобразования иррациональных выражений, методические основы обучения учащихся преобразованию тригонометрических и обратных тригонометрических выражений, методические основы обучения учащихся			ON 4, ON 5, ON 6, ON 8

					доказательству неравенств			
		PD EC	WSTT 4310	Workshop on Solving Text Tasks	Studying the discipline, students will master the basic provisions of the method of teaching tasks solving, the methodological features of teaching students to transform rational expressions, the method of teaching the transformation of irrational expressions, the methodological basis of teaching students to transform trigonometric and inverse trigonometric expressions, the methodological basis of teaching students to prove inequalities			LO 2, LO 4, LO 5, LO 6, LO 8
			MSTTM 4310	Methods of Solution Text Tasks in Mathematics	Studying the discipline, students will master the basic provisions of the method of teaching tasks solving, the methodological features of teaching students to transform rational expressions, the method of teaching the transformation of irrational expressions, the methodological basis of teaching students to transform trigonometric and inverse trigonometric expressions, the methodological basis of teaching students to prove inequalities			LO 4, LO 5, LO 6, LO 8
		БП ЖООК	OP 1215	Оқу практикасы	Пәнді меңгере отырып студенттер теориялық білімді бекітеді және қазіргі заманғы физикалық құралдармен, қондырғылармен және компьютерлік техникамен жұмыс істеудің практикалық дағдыларын игереді, физикалық практикумның ерекшеліктерімен, физикалық зерттеу әдістерімен және зертханалық жұмыстарды дайындаумен танысады	2	2	ON 2, ON 8
		БД ВК	UP 1215	Учебная практика	Изучая дисциплину, студенты закрепят теоретические знания и приобретут практические навыки работы с современными физическими приборами, установками и компьютерной техникой, познакомятся со спецификой физического практикума, физических методов исследований и подготовки лабораторных работ			ON 2, ON 8

		BD UC	EP 1215	Educational Practice	Studying the discipline, students will consolidate theoretical knowledge and acquire practical skills of working with modern physical devices, installations and computer equipment, get acquainted with the specifics of the physical workshop, physical methods of research and preparation of laboratory work			ON 2, ON 8
		БП ЖООК	PPP 2216	Психология-педагогикалық практика	Педагогикалық мамандықтар студенттерін практикалық даярлау, таңдалған бағыт бойынша алдағы жұмыс туралы түсінік алуға және педагогикалық және психологиялық бағыттағы белгілі бір құзыреттіліктерді қалыптастыруға, сондай-ақ оқу орнында психологиялық-педагогикалық іс-әрекетті құру негіздерімен танысуға бағытталған.	2	4	ON 2, ON 8
		БД ВК	PPP 2216	Психолого-педагогическая практика	Практическая подготовка студентов педагогических специальностей, ориентированная на получение представлений о предстоящей работе по выбранному направлению и формирование определенных компетентностей педагогической и психологической направленности, а также знакомство с основами построения психолого-педагогической деятельности в учебном заведении.			ON 2, ON 8
		BD UC	PPP 2216	Psychological-Pedagogical Practice	Practical training of students of pedagogical specialties, focused on getting ideas about the upcoming work in the chosen direction and the formation of certain competencies of pedagogical and psychological orientation, as well as acquaintance with the basics of building psychological and pedagogical activities in an educational institution.			LO 2, LO 8
Кәсіби модуль және қашықтықта н оқыту технологиясы /	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті: ON 1, ON 2, ON 3, ON 4, ON 5, ON 6, ON 7, ON 8 / После успешного	БД ВК	Ped 2207	Педагогика	Педагогиканың ғылым мен оқу пәні ретіндегі мақсаттары, міндеттері мен тұжырымдамалық негіздері анықталған. Педагогикалық білім берудің теориялық және әдіснамалық негіздері сипатталған. Заманауи педагогтардың кәсіби құзыреттілігі анықталған. Білім алушылар педагогикадағы тұтас педагогикалық үдерістің теориясы мен практикасы,	5	4	ON 4, ON 7

Профессиональный модуль и дистанционные образовательные технологии / Professional Module and Distance Learning Technologies	завершения модуля обучающийся будет: ON 1, ON 2, ON 3, ON 4, ON 5, ON 6, ON 7, ON 8				субъектілері, тәрбие мен оқыту үдерісінің технологиялық негіздерімен танысады. Киберпедагогика негізі, педагогтың іс-әрекетер мазмұнындағы инновацияларын зерттейді.			
	/ Upon successful completion of the module, the student will: ON 1, ON 2, ON 3, ON 4, ON 5, ON 6, ON 7, ON 8	BD UC	Ped 2207	Педагогика	Определены цели, задачи и концептуальные основания педагогики как науки и учебного предмета. Дана характеристика теоретико-методологических основ педагогического образования. Описаны требования к профессиональным компетенциям современного педагога. Через изучение теории и практики целостного педагогического процесса обучающиеся познакомятся с компонентами, субъектами и технологическими аспектами воспитания и обучения. Определены основы киберпедагогики, инновации в содержании деятельности педагога			ON 4, ON 7
		БП ЖООК	Ped 2207	Pedagogy	The goals, objectives and conceptual foundations of pedagogy as a science and an educational subject are defined. The characteristic of the theoretical and methodological foundations of pedagogical education is given. The requirements for the professional competencies of a modern pedagogue are described. Through the studying of the theory and practice of the holistic pedagogical process, learners will get acquainted with the components, subjects and technological aspects of education and learning. The fundamentals of cyber pedagogy, innovations in the content of the teacher's activity are determined.			LO 4, LO 7
		БД ВК	МОВZhT 3208	Мектептегі оқыту мен бағалаудағы жаңа тәсілдемелер	Критериалды бағалау әдістемесінің ғылыми негіздері; пәндік және метапәндік нәтижелерді бағалау критерийлерін құрастыру; 12 жылдық білім беру жүйесінің талаптарына сәйкес келетін критериалды бағалау жүйесін әзірлеу; жеке тұлғаның функционалдық сауаттылығын қамтамасыз ететін негізгі құзыреттердің қалыптасуын бағалау және өзін-	5	5	ON 4, ON 6, ON 8

				өзі бағалау тетіктерін анықтау; оқушылардың оқу жетістіктерін бақылау, АКТ және ДОТ қолдану талаптарын анықтау.				
		BD UC	NPOOSh 3208	Новые подходы к обучению и оцениванию в школе	Научные основы методики критериального оценивания; проектирование критериев, оценивающих предметные и метапредметные результаты; разработка системы критериального оценивания, отвечающую требованиям системы 12-летнего образования; определение механизмов оценивания и самооценивания сформированности ключевых компетенций, обеспечивающих функциональную грамотность личности; определение требований к мониторингу учебных достижений учащихся, использование ИКТ и ДОТ.		ON 4, ON 6, ON 8	
		БП ЖООК	NALAS 3208	New Approaches to Learning and Assessment at School	Scientific foundations of criteria-based assessment methods; design of criteria that assess subject and meta-disciplinary results; development of a system of criteria-based assessment that meets the requirements of the 12-year education system; definition of mechanisms for assessment and self-assessment of the formation of key competencies that provide functional literacy of the individual; definition of requirements for monitoring students' learning achievements, the use of ICT and DOT.		LO 4, LO 6, LO 8	
		БейП ЖООК	FOA 3301	Математиканы оқыту әдістемесі	Пәнді оқып, студенттер мектепте физиканы оқыту міндеттерін; мектеп құжаттарын жүргізу және мұғалімнің жұмысын жоспарлауды, оқытудың инновациялық жүйелерін, қазіргі заманғы физика сабағы, физикадан сыныптан тыс жұмыстарды жүргізу әдістемесі мен физиканы оқыту әдістемесінің жеке мәселелерін; қашықтықтан оқыту технологиясының көмегімен физиканы оқытуды меңгереді	5	5	ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
		ПД ВК	MPF 3301	Методика преподавания математики	Изучая дисциплину, студенты освают задачи преподавания физики в школе; ведение школьной документации и планирование работы учителя,		ON 4, ON 5, ON 6, ON 8	

				инновационные системы обучения, современный урок физики, методику ведения внеклассной работы по физике, частные вопросы методики преподавания физики; преподавание физики с помощью дистанционных образовательных технологий			
		PD UC	MTPH 3301	Methods of Teaching Mathematics	Studying the discipline, students will master the tasks of teaching Physics in school; maintaining school documentation and planning the teacher's work, innovative learning systems, modern Physics lesson, methods of conducting extracurricular work in Physics, private issues of methods of teaching Physics; teaching physics using distance learning technologies		LO 4, LO 5, LO 6, LO 8
		БейП ТК	MOGZK 3311	Математиканы оқытудағы ғылыми-зерттеу қызметтері	Пәнді оқып, студенттер математика бойынша ғылыми аппаратпен жұмыс істеу тәсілдері мен әдістерін меңгереді, ғылыми жұмыстар жазу кезінде орта мектеп оқушылары үшін зерттеудің актуалды тақырыптарын таңдауды үйренеді	3	6 ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
			OGZK 3311	Оқушылардың ғылыми-зерттеу қызметі	Пәнді оқып, студенттер математикадағы зерттеулердің ғылыми аппаратын меңгереді оқушылардың зерттеу дағдыларын қалыптастыру үшін зерттеушілік математикалық есептерді қою мен шешудің әдістемелік негіздерін меңгереді; оқушылар үшін танымдық ортаны ұйымдастыруды, математиканың физика, химия, биология, география, техника және тарихпен байланыстарын тарта отырып есептерді шешуді үйренеді		ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
		ПД КВ	NIDOM 3311	Научно-исследовательская деятельность в обучении математике	Изучая дисциплину, студенты осваивают приёмы и методы работы с научным аппаратом по математике, научатся выбирать актуальные темы исследования для учащихся средних школ при написании научных работ		ON 4, ON 5, ON 6, ON 8
			NIDU 3311	Научно-исследовательская деятельность учащихся	Изучая дисциплину, студенты осваивают научный аппарат исследований в математике осваивают методические основы постановки и решения исследовательских математических задач для		ON 4, ON 5, ON 6, ON 8

				формирования исследовательских навыков школьников; научатся организовывать познавательную среду для школьников, решать задачи с привлечением связей математики с: физикой, химией, биологией, географией, техникой и историей.				
		PD EC	RATM 3311	Research Activities in the Teaching of Mathematics	Studying the discipline, students will master the techniques and methods of working with the scientific apparatus in mathematics, learn to choose relevant research topics for secondary school students when writing scientific papers			LO 4, LO 5, LO 6, LO 8
			RAS 3311	Research Activities of Students	Studying the discipline, students will master the scientific apparatus of research in mathematics, master the methodological foundations of setting and solving research mathematical problems to form the research skills of schoolchildren; learn how to organize a cognitive environment for schoolchildren, solve problems involving the connections of mathematics with: physics, chemistry, biology, geography, technology and history.			LO 4, LO 5, LO 6, LO 8
		БД ВК	ZhCTZhA 3209	Жастар саясаты және тәрбие жұмысының әдістемесі	ҚР жастар саясаты. Жастар ұйымдары. Білім, отбасы, жұмыспен қамту және шығармашылық бастамалардағы жастар бағдарламалары. Шет елдердегі жастар саясаты. Жастар бастамаларын дамыту бойынша іс-шаралар. Тәрбие жұмысының негізгі әдістері, тәсілдері, құралдары мен бағыттары. Тәрбие жүйесі тұтас педагогикалық процестің бөлігі ретінде	5	5	ON 4, ON 7, ON 8
		BD UC	MPMVR 3209	Молодежная политика и методика воспитательной работы	Молодежная политика в РК. Молодежные программы в сфере образования, трудоустройства, семьи, творчества. Молодежная политика в зарубежных странах. Деятельность по развитию молодежных инициатив. Основные методы, приемы, средства и направления воспитательной работы. Воспитательная система как часть целостного педагогического процесса.			ON 4, ON 7, ON 8
		БП	YPTUW	Youth Policy and	Youth policy in the RK. Youth organizations. Youth			LO 4, LO

		ЖООК	3209	Technique for Upbringing Work	programs in educational, family, employment and creative spheres. Youth policy in foreign countries. Activities for the development of youth initiatives. The main methods, techniques, means and directions of educational work. The educational system as part of a holistic pedagogical process			7, LO 8
		БД ВК	PP 3217	Педагогикалық практика	Оқу-тәрбие процесінің мазмұны мен ұйымдастырылуына қойылатын қазіргі талаптарға сәйкес аудиториялық сабақтарда алған білімді оқушылармен жұмыста қолдану; оқу пәнінің мазмұнын, оқу процесін және физика мен астрономия бойынша сыныптан тыс тәрбие жұмысын ұйымдастырудың дағдылары мен іскерліктерін меңгеру; сабақ пен сыныптан тыс шараларды өткізу үшін қашықтықтан оқыту технологияларын қолдану	4	6	ON 1, ON 2, ON 3, ON 4, ON 5, ON 6
		BD UC	PP 3217	Педагогическая практика	Применение в работе с учащимися знаний, полученных на аудиторных занятиях, в соответствии с современными требованиями к организации и содержанию учебно-воспитательного процесса; овладение содержанием учебного предмета, умениями и навыками организации учебного процесса и внеклассной воспитательной работы по физике и астрономии; применение дистанционных образовательных технологий в проведении уроков и внеклассных мероприятий			ON 1, ON 2, ON 3, ON 4, ON 5, ON 6
		БП ЖООК	PP 3217	Pedagogical Practice	Application in work with pupils of the knowledge received on classroom occupations, according to modern requirements to the organization and the maintenance of educational process; mastering of the maintenance of an educational subject, abilities and skills of the organization of educational process and extracurricular educational work on Physics and Astronomy; application of distance learning technologies in conducting lessons and extracurricular activities			LO 1, LO 2, LO 3, LO 4, LO 5, LO 6
		БейП	OP 4303	Өндірістік практика	Пәнді оқып, студенттер физика бойынша сабақтарды	10	8	ON 1, ON

		ЖООК			ұйымдастыруды және өткізуді меңгереді: жаңа материалды оқуды, есептерді шешуді, зертханалық жұмыстарды жүргізуді, қашықтықтан оқыту технологиясын пайдалануды; физика сабақтарында критериалды бағалау принциптерін қолдануды; сыныптан тыс іс-шараларды ұйымдастыруды және өткізуді; құжаттаманы жүргізуді: қысқа мерзімді және орта мерзімді жоспарлауды, есептерді, әзірлемелерді дайындауды үйренеді			2, ON 3, ON 4, ON 5, ON 6
		ПД ВК	PP 4303	Производственная практика	Изучая дисциплину, студенты освоят организацию и проведение уроков по физике: изучение нового материала, решение задач, проведение лабораторных работ, применение дистанционных образовательных технологий; научатся применять принципы критериального оценивания; организацию и проведение внеклассных мероприятий; ведение документации: краткосрочное и среднесрочное планирование, отчёты, разработки мероприятий			ON 1, ON 2, ON 3, ON 4, ON 5, ON 6
		PD UC	PP 4303	Pedagogical Practice	Studying the discipline, students will master the organization and conduct of lessons in Physics: the study of new material, tasks solving, the laboratory work, application of distance learning technologies; learn to apply the principles of criteria-based assessment in Physics lessons; Organization and conduct of extracurricular activities; documentation: short and medium-term planning, reports, development			LO 1, LO 2, LO 3, LO 4, LO 5, LO 6
		БейП ЖООК	DAP 4304	Дипломалды практикасы	Пәнді меңгере отырып, студенттер зерттеулерді ұйымдастыруды, жоспарлауды және жүргізуді; есептерді, оқу құралдарын, академиялық хат негіздерін қолдана отырып ғылыми мақалалар мен мерзімді басылым материалдарын зерттеу және талдау бойынша өзіндік жұмыстарды ұйымдастыруды, дидактикалық құралдарды әзірлеуді; баяндаманы дайындауды және онымен оқытушылар алдында сөз сөйлеуді үйренеді	8	8	ON 1, ON 2, ON 3, ON 4, ON 5, ON 6

		ПД ВК	PDP 4304	Преддипломная практика	Изучая дисциплину, студенты освоят организацию, планирование и проведение исследований; навыки в организации самостоятельной работы по исследованию и анализу задач, учебных пособий, научных статей и материала периодических изданий с применением основ академического письма, разработку дидактических средств; подготовку доклада и выступление с ним перед преподавателями			ON 1, ON 2, ON 3, ON 4, ON 5, ON 6
		PD UC	PDP 4304	Pre-Diploma Practice	Studying the discipline, students will master the organization, planning and conduct of research; skills in the organization of independent work on research and analysis of tasks, textbooks, scientific articles and material of periodicals using the basics of academic writing, the development of didactic tools; preparation of a report and presentation to teachers			LO 1, LO 2, LO 3, LO 4, LO 5, LO 6
Қосымша білім беру бағдарламалары (Minor) / Дополнительные образовательные программы (Minor) / Additional Educational Program (Minor)								
		БП ТК БД КВ ВД ЕС	3223	Пән 1 / Дисциплина 1 / Discipline 1		5	5	
		БП ТК БД КВ ВД ЕС	3224	Пән 2 / Дисциплина 2 / Discipline 2		5	6	
		БП ТК БД КВ ВД ЕС	3225	Пән 3 / Дисциплина 3 / Discipline 3		5	6	
		БП ТК БД КВ ВД ЕС	3226	Пән 4 / Дисциплина 4 / Discipline 4		5	7	

Дене шынықтыру / Физическая культура / Physical Culture	Модульді сәтті аяқтағаннан кейін білім алушы қабілетті: ЖК 12	ЖБП МК	DSh 1108 (1-4)	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	1-4	ЖК 12
	/ После успешного завершения модуля обучающийся будет: ОК 12	ООД ОК	FK 1108 (1-4)	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.			ОК 12
	/ Upon successful completion of the module, the student will: GC 12	GED MC	PhC 1108 (1-4)	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.			GC 12
Қорытынды аттестация / Итоговая аттестация / Final certification		КА		Дипломдық жұмысты немесе дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру		12	8	
		ИА		Написание и защита дипломной работы или дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена				

		FA		Writing and Defense of the Diploma Work end Diploma Project or Preparation and Delivery of the Comprehensive Exam			
						240	