

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
 М.ӘУЕЗОВ АТЫНДАҒЫ ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ  
 МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РК  
 ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. М. АУЭЗОВА  
 MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE RK  
 SOUTH KAZAKHSTAN UNIVERSITY OF THE NAME. M. AUEZOVA

"Жаратылыстану ғылымдары және педагогикасы" жоғары мектебі  
 Высшая школа "Естественных наук и педагогики"  
 High School "Natural scientific and pedagogy"



ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ  
 КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН  
 CATALOG OF ELECTIVE DISCIPLINES

Мамандық: 6B01521-Математика-Физика  
 Специальности: 6B01521 -Математика-Физика  
 Speciality: 6B01521 - Mathematics-Physics

Шымкент 2025г.  
 Shymkent 2025y.

Модуль атауы Наименование модуля Module name	Пән атауы Наименование дисциплин Discipline Title	Цикл Цикл Cycle	Пәннің коды Код дисциплины Discipline code	Кредиттер саны / Количество кредитов / Quantity of the credits	Пән форматы Дер/ЗертС/ ПС/ағымдық БАӨЖ/ аралық БАӨЖ/ ОБАӨЖ/ Формат Дисциплины Лек/Лаб3/ПЗ/текущая СРО/промежуточная СРО/СРОП/ Discipline format Lek / Labz / PL/LIW/ LIW/LIWT	Семестр / Semester / semester	Курстық жұмыс(жұмыс) / Курсовой проект (работа) / Yearly paper(project)	Пререквизиттер/ постреквизиттер/ Пререквизиты/ постреквизиты/ Prerequisites/ postrequisites	Пәннің мақсаты мен қысқаша мазмұны Цель и краткое содержание дисциплины Purpose and brief content of the discipline	Күтілетін оқу нәтижелері Ожидаемые результаты обучения Expected learning outcomes	Оқытушылар/ Преподаватели/Teachers
---	--	-----------------------	--	--	--	-------------------------------	--	--	---	---	---------------------------------------

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>ЖАЛПЫ МОДУЛЬДЕР/ ОБЩИЕ МОДУЛИ/ GENERAL MODULES</b>											
ЖМ2 (Г) Қоғамдық ғылымдар негіздері модулі	Қазақстан тарихы	ЖБП/М К	КТ1101	5	30/0/30/0/55/12,5/22,5	1		<p>Пререквизиттер: Мектеп курсының Қазақстан тарихы курсы</p> <p>Постреквизиттер: Философия, Әлеуметтану және саясаттану, Абайтану</p>	<p><b>Мәқсаты:</b> Қазақстанның тарихи дамуының негізгі кезеңдерін, заңдылықтарын, өзіндік ерекшелігін терең түсіну және ғылыми талдау негізінде Қазақстан тарихының объективті идеясын қалыптастыру</p> <p><b>Мазмұны:</b> Ежелгі адамдар және көшпелілер өркеніетінің қалыптасуы. Түркі өркеніеті және ұлы дала. Қазақ хандығы. Жаңа заман дәуіріндегі Қазақстан. Қазақстан келестік әкімшілік-әміршіл жүйесінің бөлігі ретінде. Қазақстан Тәуелсіздігінің Декларациясы. Мемлекеттік жүйе, қоғамдық-саяси даму, сыртқы саясат және халықаралық қатынастар. Қазақстан тарихындағы оқиғалардың себеп-салдарын талдаудың тарихи суреттеу әдістері мен тәсілдері.</p>	<p><b>Білімділік</b> - дүние танымдық сипаттағы жүйелі білімді; тарих ғылымының методологиясын; ойлау мәдениетін, оның жалпы заңдарын; тарихты оқыту әдістемесін, білету тиісті: тарих ғылымының білім беру процесіндегі орнын; әлемдік мәдениет тарихын, әлем халықтарының этнографиясын; - ұжымды басқару әдістерін; өз мамандығының аясындағы психологиялық мәселелерді;</p> <p><b>Біліктілік</b> - кәсіби қызметіне қатысты адамның адамға, қоғамға, қоршаған ортаға қатынасын реттейтін құқықтық және этикалық нормаларды; басқа халықтардың салт-тұрғыптары мен мәдениетін; тарихи тұлғалар және өз мамандығына деген сүйіспеншілік;</p> <p><b>Дағдысы:</b> ғылыми-зерттеу жұмысында әртүрлі әдістерді қолдану; өзгермелі дүние жағдайында өз бетімен дұрыс, адамшылдық-жауапты шешімдер қабылдау; - өзінің іс әрекетінде жаңа білімдік және ақпараттық технологияларды қолдану;</p>	18
ОМ2 (Г) Модуль основ общественных наук	История Казахстана	ООД/О К	КК1101	5	30/0/30/0/55/12,5/22,5	1		<p>Пререквизиты: школьный курс истории Казахстана.</p> <p>Постреквизиты: философия, социология и политология, абелевание.</p>	<p><b>Цель:</b> формирование объективного представления об истории Казахстана на основе глубокого понимания и научного анализа основных этапов, закономерностей, своеобразия исторического развития Казахстана.</p> <p><b>Содержание:</b> Древние люди и становление кочевой цивилизации. Тюркская цивилизация и великая степь. Казахское ханство. Казахстан в эпоху нового времени. Казахстан в составе советской административно-командной системы. Провозглашение независимости Казахстана. Государственный строй, общественно-политическое развитие, внешняя политика и международные отношения. Методы и приемы исторического описания для анализа причин и следствий событий истории Казахстана.</p>	<p><b>Знания:</b>-систематические знания познавательного характера мира; - методологию исторической науки; - культуру мышления, ее общие законы; - методику преподавания истории. должен знать: - место исторической науки в образовательном процессе; - историю мировой культуры, этнографию народов мира; - методы управления;</p> <p><b>Умение:</b> правовые и этические нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде в отношении его профессиональной деятельности;-обычай и культура других народов; - историческое понимание и любовь к своей профессии</p> <p><b>Навыки:</b> - применение различных методов в научно-исследовательской работе; - принятие самостоятельных, лично-ответственных решений в условиях меняющегося мира; - применение в своей деятельности новых образовательных и информационных технологий;</p>	
GM (2) Module of Fundamentals of the Public Sciences	History of Kazakhstan	GED/O C	HK1101	5	30/0/30/0/55/12,5/22,5	1		<p>Prerequisites: school course of the History of Kazakhstan.</p> <p>Postrequisites: Philosophy, Sociology and Political Science, Abai Studies.</p>	<p><b>Purpose:</b> formation of an objective idea of the history of Kazakhstan based on a deep understanding and scientific analysis of the main stages, patterns, originality of the historical development of Kazakhstan.</p> <p><b>Contents:</b> Ancient people and the formation of a nomadic civilization. Turkic civilization and the great steppe. Kazakh Khanate. Kazakhstan in the era of modern times. Kazakhstan as part of the Soviet administrative-command system. Declaration of Independence of Kazakhstan. State system, socio-political development, foreign policy and international relations. Methods and techniques of historical description for the analysis of the causes and consequences of events in the history of Kazakhstan.</p>	<p><b>Knowledge:</b>-systematic knowledge of the cognitive nature of the world; - methodology of historical science; - culture of thinking, its general laws; - methods of teaching history. must know: - the place of historical science in the educational process; - history of world culture, ethnography of the peoples of the world; - management methods;</p> <p><b>Ability:</b> legal and ethical norms regulating the attitude of a person to a person, society, the environment in relation to his professional activity; - customs and culture of other peoples; - historical understanding and love for their profession.</p> <p><b>Skills:</b> - application of various methods in research work; - making independent, humanly responsible decisions in a changing world; - application of new educational and information technologies in their activities;</p>	
ЖМ2 (Г) Әлеуметтік-саяси білімдер модулі	Әлеуметтану мен саясаттану	ЖБП/МК	AS2103	4	15/0/30/0/50/10/15	1		<p>Пререквизиттер: Қазақстан тарихы, Мәдениеттану және психология</p> <p>Постреквизиттер:Философия</p>	<p><b>Мәқсаты:</b> әлеуметтік-саяси қызмет туралы білімді қалыптастыру, әлеуметтік-саяси процесстер мен құбылыстарды түсіндіру.</p> <p><b>Мазмұны:</b> қоғамдардың әлеуметтік және этикалық құндылықтарын қарастыру. Қоғамдық-саяси, мәдени, психологиялық институттардың қазақстандық қоғамды жанғыртудағы ролі тұрғысынан ерекшеліктерін түсіну. Қоғамдағы, оның ішінде кәсіби қоғамдағы жағдайларды реттеу жөнінде шешімдер қабылдау. Саяси институттар мен процесстерді зерттеу, саясат, билік, мемлекеттік және азаматтық қоғам туралы идеяларды талдау және түсіндіру әдістері, әлеуметтік, салыстырмалы талдау әдістері мен әдістерін түсіну және қолдану, қазіргі әлемдегі саяси жағдайдың мәні мен мазмұнын түсіну. Ірі саяси институттарды талдау және жіктеу.</p>	<p><b>Білімі:</b> Әлеуметтік саланың теорияларына әдістеріне, әлеуметтанулық зерттеулерді жүргізу ерекшеліктерін талдау жасау арқылы әлеуметтану теориясы мен практикасы туралы жүйеге келтірілген білім негізін игеруге қабілеттілікті қалыптастыру.</p> <p><b>Біліктілігі:</b> Қоғамдағы модернизациялық өзгерістерге, урбанизация процесіне талдау жасау негізінде олардың халықтың әлеуметтік денсаулығының сапалық көрсеткіштерінесеріні бағалау.</p> <p><b>Дағдысы:</b> Бағдарлама экономикалық, саяси және әлеуметтік салаларда талдау жасау және ұсыныстар беру үшін қажетті дағдылары бар мамандар даярлауға бағытталған</p>	1
ОМ2 (Г) Модуль социально-политических знаний	Социология и политология	ООД/ОК	SP2103	4	15/0/30/0/50/10/15	1		<p>Пререквизиты: История Казахстана, Культурология и психология.</p> <p>Постреквизиты: Философия.</p>	<p><b>Цель:</b> формирование знаний о социально-политической деятельности, объяснение социально-политических процессов и явлений.</p> <p><b>Содержание:</b>рассмотрение социально-этических ценностей обществ. Понимания особенностей социальных, политических, культурных, психологических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества. Принятие решений по урегулированию конфликтных ситуаций в обществе, в том числе в профессиональном социуме. Исследования политических институтов и процессов, методы анализа и интерпретации представлений о политике, власти, государстве и гражданском обществе, понимать и применять методы и методики социологического, компаративного анализа, понимать сущности и содержание политической ситуации в современном мире. Анализ и классификация основных политических институтов.</p>	<p><b>Знание:</b> Формирование умения овладевать систематизированной базой знаний по теории и практике социологии путем анализа особенностей социологического исследования в методах и теориях социальной сферы</p> <p><b>Умение:</b> Оценить их влияние на качественные показатели социального здоровья населения на основе анализа процесса урбанизации модернизационных изменений обществе.</p> <p><b>Навыки</b> программа направлена специалистов с необходимыми навыками для анализа и выработки рекомендаций в экономической и социальной сферах.</p>	1
GM (2) Module of Socio-Political Knowledge	Social and Political Studies	GED/OC	SPS2103	4	15/0/30/0/50/10/15	1		<p>Prerequisites: History of Kazakhstan, Cultural Studies and Psychology.</p> <p>Postrequisites: Philosophy.</p>	<p><b>Purpose:</b> formation of knowledge about socio-political activity, explanation of socio-political processes and phenomena.</p> <p><b>Content:</b>consideration of social and ethical values of societies. Understanding the peculiarities of social, political, cultural, psychological institutions in the context of their role in the modernization of Kazakh society. Making decisions to resolve conflict situations in society, including in professional society. Research of political institutions and processes, methods of analysis and interpretation of ideas about politics, government, the state and civil society, to understand and apply methods and techniques of sociological, comparative analysis, to understand the essence and content of the political situation in the modern world. Analysis and classification of the main political institutions.</p>	<p><b>Knowledge:</b> the main provisions of the Constitution of the Republic of Kazakhstan, the main provisions of the current legislation of Kazakhstan, the system of government bodies and their terms of reference, the mechanism of interaction of substantive and procedural law;</p> <p><b>Ability:</b> analyze events and actions from the point of view of the field of legal regulation and be able to refer to the necessary normative acts, to be guided by the current legislation;</p> <p><b>Skills:</b> conducting discussions on legal issues, on the application of norms in the modern period, legal analysis of various documents</p>	1
ЖМ 2 (Г) Әлеуметтік-саяси білімдер модулі	Мәдениеттану және психология	ЖБП/МК	MP1104	4	15/0/30/0/50/10/15	1		<p>Пререквизиттер:Мектеп курсының Қазақстан тарихы курсы.</p> <p>Постреквизиттер:Әлеуметтану және саясаттану, Философия, Абайтану.</p>	<p><b>Мәқсаты:</b> тарих, қазіргі заманғы үрдістер, мәдениет пен психология дамуының өзекті проблемалары мен әдістері, психологиялық құбылыстарды жүйелі талдау дағдылары туралы ғылыми білімді қалыптастыру.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Морфология, тіл, семантика, мәдениет анатомиясы. Көшпелілердің, прототүріктердің, түріктердің мәдениеті. Орталық Азия мәдениеті. Қазақ мәдениеті XVIII — XIX ғасырлар тоғысында, XX ғасыр. Қазақстанның мәдени саясаты. «Мәдени мұра» мемлекеттік бағдарламасы. Ұлттық сана, мотивация, интеллект. Адамның ерік-еркі, өзін-өзі реттеу психологиясы. Жеке типологиялық ерекшеліктер. Құндылықтар, мүдделер, нормалар рухани негіз болып табылады. Өмірдің мағынасы, кәсіби өзін-өзі анықтау, денсаулық сақтау. Жеке тұлғалар мен топтар арасындағы байланыс. Әлеуметтік-психологиялық қатынас. Қатынастың мінез-құлық заңдылықтары.</p>	<p><b>Білімі:</b> Қазақстан Республикасының негізгі ережелерін, Қазақстанның қолданыстағы заңдары туралы жалпы мағлұматтарының болуы және олардың қоғамдық қатынастардағы орны мен қызметін, мемлекеттік басқару органдарының жүйесін және олардың құзыреттер шеңберін , материалдық және процессуалдық құқықтың өзара әрекет ету механизмін білу;</p> <p><b>Біліктілігі:</b> Оқиғалар мен әрекеттерді құқықтық реттеу тұрғысынан талдауға, нормативтік құқықтық актілерді берілген әр түрлі құқық салаларына байланысты дұрыс қолдануға, әр түрлі құқық салалары бойынша оқиғалық есептерді шешу кезінде аналитикалық тұжырымдарды қолдануға;</p> <p><b>Дағдысы:</b> Түрлі құқықтық мәселелер, қазіргі замандағы нормаларды қолдану бойынша пікір талас жүргізуге, түрлі құжаттарды құқықтық талдауға дағдылану.</p>	2

OM 2 (Г) Модуль социально-политических знаний	Культурология и психология	ООД/ОК	KP1104	4	15/0/30/0/50/10/15	1		Пререквизиты: курс «История Казахстана» школьной программы. Постреквизиты: Социология и политология, Философия, Абасведение.	<b>Цель:</b> формирование научных знаний истории, современных направлений, актуальных проблем и методов развития культуры и психологии, навыков системного анализа психологических явлений. <b>Содержание:</b> Морфология, язык, семантика, анатомия культуры. Культура народов, протоюрков, тюрков. Средневековая культура Центральной Азии. Казахская культура на рубеже XVIII – XIX вв., XX века. Культурная политика Казахстана. Государственная Программа «Культурное наследие». Национальное сознание, мотивация. Эмоции, интеллект. Воля человека, психология саморегуляции. Индивидуально-типологические особенности. Ценности, интересы, нормы – духовная основа. Смысл жизни, профессиональное самоопределение, здоровье. Общение личности и групп. Социально-психологический конфликт. Модели поведения в конфликте.	<b>Знание:</b> знание основных положений РК, общие сведения о действующем законодательстве РК и их месте и функциях в общественных отношениях, системе государственного управления и сфере их компетенции, механизме взаимодействия материально-правовых и процессуальных закон; <b>Умение:</b> Анализ событий и действий с точки зрения правового регулирования, правильное применение норм применительно к разным отраслям права, использование аналитических концепций при решении второстепенных задач в разных областях права; <b>Навыки:</b> Умение обсуждать различные юридические вопросы, применение современных правил, юридический анализ различных документов.	2
GM 2 (Г) Module of Socio-Political Knowledge	Cultural Studies and Psychology	GED/OC	CSP1104	4	15/0/30/0/50/10/15	1		Prerequisites: History of Kazakhstan (school course). Postrequisites: Social and Political Studies, Philosophy, Abay Studies.	<b>Purpose:</b> formation of scientific knowledge of history, modern trends, current problems and methods of development of culture and psychology, skills of system analysis of psychological phenomena. <b>Content:</b> Morphology, language, semantics, anatomy of culture. Culture of Nomads, Proto-Turks, Turks. Medieval culture of Central Asia. Kazakh culture at the turn of the XVIII – XIX centuries, XX century. Cultural policy of Kazakhstan. The State Program "Cultural Heritage". National consciousness, motivation. Emotions, intelligence. Human will, psychology of self-regulation. Individual typological features. Values, interests, norms are the spiritual basis. The meaning of life, professional self-determination, health. Communication of individuals and groups. Socio-psychological conflict. Patterns of behavior in conflict	<b>Knowledge:</b> the main provisions of the Constitution of the Republic of Kazakhstan, the main provisions of the current legislation of Kazakhstan, the system of government bodies and their terms of reference, the mechanism of interaction of substantive and procedural law; <b>Ability:</b> analyze events and actions from the point of view of the field of legal regulation and be able to refer to the necessary normative acts, to be guided by the current legislation; <b>Skills:</b> conducting discussions on legal issues, on the application of norms in the modern period, legal analysis of various documents	2
ЖМ 2 (Г) Әлеуметтік-этикалық даму модулі	Экожүйе және құқық	ЖБП/ЖК	EK2109	5	0/0/60/0/55/22,5/12,5	1		<b>Пререквизиттер:</b> Қазақстан тарихы, Мәдениеттану және психология, Әлеуметтану және саясаттану <b>Постреквизиттер:</b> Философия	<b>Мақсаты:</b> экономика, құқық, антикоррупциялық мәдениет, экология және тіршілік қауіпсіздігі, кәсіпкерлік, ғылыми зерттеулер әдістері саласында интеграцияланған білімді қалыптастыру. <b>Мазмұны:</b> адам мен табиғаттың қауіпсіз өзара іс-қимылының, экожүйелер мен биосфераның өнімділігін негіздері. Ресурстардың шектеулілігі жағдайындағы қоғамның кәсіпкерлік қызметі, бизнес пен ұлттық экономиканың бәсекеге қабілеттілігін арттыру. Экология және адам тіршілігінің қауіпсіздігі саласындағы қатынастарды реттеу. Қазақстандық құқықты, субъектілердің міндеттері мен кепілдіктерін білу, әлеуметтік прогресті қамтамасыз ету үшін қоғамдық қатынастарды мемлекеттік реттеуді білу және сақтау. Ғылыми зерттеулер әдістерін қолдану.	<b>Білімі:</b> экология ғылымының қалыптасу тарихы мен оның мәселелерін, табиғат қорғауды және рационалды табиғат пайдалануды; тірі ағзалардың тіршілік ортасының экологиялық жағдайын, қоршаған ортаға факторлардың әсер ету заңдылығын; <b>Біліктілігі:</b> табиғи және антропогенді экологиялық процестерді және оларды реттеу жолдарын анықтау мен талдау; <b>Дағдысы:</b> экологиялық процестерді талдау, табиғат пен қоғамның тұрақты дамуының приоритеттері мен міндеттерін қоюда, қойылған міндеттерді шешу үшін алған білімді пайдалану; табиғи ортаны бұзулымымен, жеке-кейін алғанда топырақ эрозиясымен күресу әдістерін, қоршаған ортаны қорғау мен табиғат пайдалану салаларында жаңа технология мен көзқарастарды меңгеру;	2
OM 2 (Г) Модуль социально-этническое развитие	Экосистема и права	ООД/БК	EP 2109	5	0/0/60/0/55/22,5/12,5	1		Пререквизиты: История Казахстана, Культурология и психология, Социология и политология. Постреквизиты: Философия.	<b>Цель:</b> формирование интегрированных знаний в области экономики, права, антикоррупционной культуры, экологии и безопасности жизнедеятельности, предпринимательства, методов научных исследований. <b>Содержание:</b> основы безопасного взаимодействия человека и природы, продуктивности экосистем и биосферы. Предпринимательская деятельность в условиях ограниченности ресурсов, повышение конкурентоспособности бизнеса и национальной экономики. Регулирование отношений в сфере экологии и безопасности жизнедеятельности человека. Знание и соблюдение казахстанского права, обязанностей и гарантий субъектов, государственное регулирование общественных отношений для обеспечения социального прогресса. Применение методов научных исследований.	<b>Знание:</b> история экологической науки и ее проблемы, охрана природы и рациональное природопользование; экологическое состояние живых организмов, закономерность влияния факторов на окружающую среду; <b>Умение:</b> в выявлении и анализе природных и антропогенных экологических процессов и способов их регулирования; <b>Навыки:</b> в анализе экологических процессов, постановке приоритетов и задач устойчивого развития природы и общества, использовании полученных знаний для решения поставленных задач; освоение новых технологий и подходов в области охраны окружающей среды и природопользования, методов борьбы с деградацией окружающей среды, в частности с эрозией почв;	2
GM (2) Module of Socio-ethnic Development	Ecosystem and Law	GED/HSC	EL2109	5	0/0/60/0/55/22,5/12,5	1		Prerequisites: History of Kazakhstan, Cultural Studies and Psychology, Social and Political Studies. Postrequisites: Philosophy.	<b>Purpose:</b> formation of integrated knowledge in the field of economics, law, anti-corruption culture, ecology and life safety, entrepreneurship, methods of scientific research. <b>Contents:</b> fundamentals of safe interaction between man and nature, productivity of ecosystems and the biosphere. Entrepreneurial activity in conditions of limited resources, increasing the competitiveness of business and the national economy. Regulation of relations in the field of ecology and human life safety. Knowledge and observance of Kazakhstan's law, obligations and guarantees of subjects, state regulation of public relations to ensure social progress. Application of scientific research methods.	<b>Knowledge:</b> history of ecological science and its problems, nature protection and rational use of natural resources; the ecological state of living organisms, the regularity of the influence of factors on the environment <b>Ability:</b> in identifying and analyzing natural and anthropogenic environmental processes and ways to regulate them; <b>Skills:</b> in the analysis of environmental processes, setting priorities and objectives for the sustainable development of nature and society, using the acquired knowledge to solve the tasks; mastering new technologies and approaches in the field of environmental protection and natural management, methods	2
ЖМ 2 (Г) Әлеуметтік-этикалық даму модулі	Абайтану	БП/ТК	Аба2209	3	15/0/15/0/45/7,5/7,5	1		Пререквизиттер: Мектеп Қазақ әдебиеті, Қазақстан тарихы <b>Постреквизиттер:</b> Философия	<b>Мақсаты:</b> А. Құнанбаевтың шығармашылығы негізінде "Қазақтану" жобасында "ұлттық кодты" сақтау <b>Мазмұны:</b> Абай мұрасын зерттеу XX-XXI ғ. Абай шығармашылығының хронологиясы. Абай-ұлы ақын, этнограф, қазақ жазба әдебиетінің негізін қалаушы. Абай - "Карамола ережесі" заңдар жинағын құрастырушы, қоғамдық маңызы. Абай-ойшыл, дінтанушы, философ. Абайдың білім мен ғылымдағы ролі, "тұтас адам" тұжырымдамасы. Абайдың "Қара сөздері", М. Өзевтінің "Абай жолы" роман-эпопеясы. Қ. Тоқаев "Абай және	<b>Білімі:</b> Абайтану ғылымының қалыптасу, даму кезеңдері жайлы мағлұмат алады; Абай шығармашылығының өзіндік ерекшеліктері туралы терен білім алады; <b>Біліктілігі:</b> Абай шығармаларының мәнімен танысып, олардың идеялық-эстетикалық құндылықтары туралы өзіндік пікір қалыптастырады; Теориялық білімді практикада қолдану білуді үйренеді; <b>Дағдысы:</b> Зерттеу жұмысына икем-дағдысы қалыптасады; Кәсіби қарым-қатынас жағдайларын меңгереді.	
OM 2 (Г) Модуль социально-этническое развитие	Абасведение	БД/КВ	Аба2209	3	15/0/15/0/45/7,5/7,5	1		Пререквизиты: Школьная казахская литература, История Казахстана. Постреквизиты: Философия.	<b>Цель:</b> сохранение «национального кода» в проекте «Казахтану» на основе творчества А.Құнанбаева <b>Содержание:</b> исторический обзор истории Казахстана и казахской литературы XIX-XX в. Исследования наследия Абая XX-XXI в. Хронология творчества Абая. Абай - великий поэт, этнограф, основатель казахской письменной литературы. Абай - составитель свода законов «Положение Карамолы», общественная значимость. Абай - мыслитель, религиовед, философ. Роль Абая в образовании и науке, концепция «Целостного человека». «Слова назидания» Абая, роман-эпопея М.Ауезова «Путь Абая». К. Токаев «Абай и Казахстан в XXI веке», роль, значимость.	<b>Знание:</b> Получает сведения об этапах становления и развития науки об Абас; Получает глубокие знания об особенностях творчества Абая; <b>Умение:</b> Знакомиться с текстом произведений Абая, формировать собственное мнение об их идейно-эстетических ценностях; Уметь применять теоретические знания на практике; <b>Навыки:</b> Формировать навыки исследовательской работы; Овладеть условиями профессионального общения.	
GM (2) Module of Socio-ethnic Development	Abai Studies	BD/EC	AS2209	3	15/0/15/0/45/7,5/7,5	1		Prerequisites: School Kazakh Literature, History of Kazakhstan. Postrequisites: Philosophy.	<b>Purpose:</b> preservation of the "national code" in the project "Kazakhstanu" based on the creativity of A.Kunanbayev <b>Contents:</b> historical overview of the history of Kazakhstan and Kazakh literature of the XIX-XX centuries. Studies of Abai's legacy of the XX-XXI century. Chronology of Abai's creativity. Abai is a great poet, ethnographer, founder of Kazakh written literature. Abai is the compiler of the code of laws "The Position of Karamola", social significance. Abai is a thinker, religious scholar, philosopher. The role of Abai in education and science, the concept of a "Holistic person". "Words of Edification" by Abai, an epic novel by M.Aueyeva "The Way of Abai". K. Tokayev "Abai and Kazakhstan in the XXI century", role, significance.	<b>Knowledge:</b> Gets information about the stages of formation and development of the science of Abai; Gets a deep knowledge of the peculiarities of Abai's work <b>Ability:</b> Get acquainted with the text of Abai's works, form their own opinion about their ideological and aesthetic values; Learn to apply theoretical knowledge in practice; <b>Skills:</b> Develop skills in research work; Master the conditions of professional communication.	
ЖМ 2 (Г) Әлеуметтік-этикалық даму модулі	Мұхартану	БП/ТК	Mukh2209	3	15/0/15/0/45/7,5/7,5	1		Пререквизиттер: Мектеп Қазақ әдебиеті, Қазақстан тарихы <b>Постреквизиттер:</b> Философия	<b>Мақсаты:</b> М.Өзевтінің әдеби-тарихи шығармашылығы туралы әдебиет тарихымен патриоттық және мәдени-рухани ұстаным негізінде түсінік қалыптастыру. Шығармашылық ойлауын, өзіндік зерттеу дағдысын дамыту. <b>Пән мазмұны:</b> М.Өзевтінің Семей, Ташкент, Санкт-Петербург кезеңіндегі өмірі мен шығармашылық жолы. «Шолпан», «Абай» журналдарындағы М.Өзевтінің қызметі. М. Өзевтінің публицистикасы. «Қорғасындың күні», «Қыр суреттері», «Оқядан азамат», «Көксерек» әңгімелеріне, «Еңлік-Кебек» пьесасына, «Қылы заман», «Қараш-қараш» оқиғасы» повестеріне, «Абай Құнанбаев» монографиясына, «Абай жолы» роман-эпопеясына шолу жасау.	<b>Білімі:</b> ғылымның дамуының тарихы және дамуы. Мұхтар Өзевтінің өмірі мен шығармашылығының негізгі күндері; жазушының терен прозалық шығармалары; қазақ әдебиетіндегі моңғол ғылымның маңызы мен ролі туралы түсінік қалыптастырады; <b>Біліктілігі:</b> Мұғалімдердің пәндері бойынша ғылым-зерттеу әдебиеттерін іздеу; М.Өзевтінің шығармаларын дербес оқып білу қабілетін дамыту, М.Өзевтінің жұмысын талдау; М.Өзевтінің өмірі мен қызметі туралы ақпаратты іздеу және пайдалану; топтар мен командалар арасындағы қатынастарды қалыптастыру; <b>Дағдысы:</b> пәндер бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу қабілетін қалыптастыру; мақара зерттеулерінің негізгі мәселелерін өз бетіне үйрену және пайдалану мүмкіндігі.	

OM 2 (Г) Модуль социально-этническое развитие	Мухтароведение	БД/КВ	Mukh2209	3	15/0/15/0/45/7,5/7,5	1		Пререквизиты: Школьная казахская литература, История Казахстана. Постреквизиты: Философия.	<b>Цель:</b> формирование исторического, литературного представления о творчестве М. Ауэзова в контексте истории литературы, патриотизма и культурно-духовного позици. Развитие художественного мышления, навыков самостоятельной исследовательской деятельности. <b>Содержание: Страница</b> Иоркский путь М. Ауэзова Семипалатинский, Ташкентский, Санкт-Петербургский периоды. Деятельность М. Ауэзова в журналах «Шолпан», «Абай». Публицистика М. Ауэзова. Художественный обзор рассказов «Коргансыздың күні», «Қыр суреттері», «Ожыған азамат», «Көксерек», пьеса Енлік-Кебек и повестей «Қылы заман», «Қарап-қараш» оқиғасы», монографии «Абай Құнанбаев», романа-эпопеи «Абай жолы».	<b>Знания:</b> историю формирования и развития науки мухтароведения. -осваивает основные даты жизни и творческой деятельности Мухтара Ауэзова; глубину прозаических произведений писателя; -формирует понятия о значении и роли науки мухтартану в казахской литературе; <b>Умения:</b> проводить поисково-исследовательскую литературу по дисциплине Мухтароведение; Развивать способности самостоятельно читать труды М.Ауэзова, Анализировать творчество М.Ауэзова; поиск и использование информации о жизни и творчестве М. Ауэзова; формирование взаимоотношения между группами и коллективом; <b>Навыки:</b> формирование способности научно-исследовательского анализа по дисциплине мухтароведение; умение самостоятельно изучать и использовать основные проблемы мухтароведения.
GM (2) Module of Socio-ethnic Development	Muhtar Studies	BD/EC	MS2209	3	15/0/15/0/45/7,5/7,5	1		Prerequisites: School Kazakh Literature, History of Kazakhstan. Postrequisites: Philosophy.	<b>Purpose:</b> formation of historical, literary presentation on the work of M. Auezova in the context of history of literature, patriotism and cultural-spiritual position. Development of artistic thinking, skills of independent research activity. <b>Content:</b> "I don't know," he said, " but I don't know." Activity of M. Auezova in the magazines "Sholpan", "Abay". Journalism M. Auezova. The main focus of Rasskazov is "day of the defenseless", "pictures of kyr", "read citizen", "Kokserек", the play Enlik-Kebek and the story "Kili Zaman", "The Story of Karash-Karash", the monograph "Abay Kunanbayev", the novel - epic "the way of Abay".	<b>Knowledge:</b> the history of the formation and development of science muhtar studies. -has the main dates of life and creative activity of Mukhtar Auezov; depth prose works of the writer; -forms the concept of the importance and role of science muhtartan in Kazakh literature; <b>Skills:</b> to search for scientific research literature on discipline Mukhtar studies; To develop the ability to independently read the works of M. Auezov, Analyze the work of M. Auezov; search and use of information about the life and work of M. Auezov; formation of the relationship between groups and the team; <b>Skills:</b> formation of the ability of scientific research analysis on discipline muhtar studies; the ability to independently learn and use the main problems of muhtar studies.
ЖМ 2 (Г) Әлеуметтік-этикалық даму модулі	Қоғамдық сананы жаңғырту және оның өзекті мәселелері	БП/ТК	KDSZhOM2209	3	15/0/15/0/45/7,5/7,5	1		Пререквизиттер: Мектеп Қазақ әдебиеті, Қазақстан тарихы Постревизиттер: Философия	<b>Мақсаты:</b> патша және кеңестік болмыс кезеңдерінде деформацияланған руханияты қалпына келтіру, жастардың қоғамдық санасын жаңғыртуға негізделген шығармашылық тұлғаны қалыптастыру. <b>Мазмұны:</b> рухани жаңғыру: шығу тегі және алғышарттары. Қазіргі ұлттық бірегейлік. Реформатизм және басқекте қабілеттік Ұлттық бірегейлік және ұлттық код Эволюциялық даму тәжірибесі мен келешегі. Білім мен сананың ашықтығының салтанат құруы. Әліпби форматы: тәжірибе және басымдықтар. Отан – мемлекеттің іргетасы. Ұлттық киелі жерлер мен тарихи орындар арқылы білім алу. Қазіргі қазақ мәдениеті рухани жаңғырудың іргетасы болып табылады. Жана либералды өнер білімі және болашақ ұлттық интеллигенция. Абай Құнанбаев және қазақ қоғамы.	<b>Білімі:</b> модернизациялауды сәтті жүргізудің дәстүрлері, ХХІ ғасырдағы ұлттық сананы қалыптастырудың теориялық ережелері <b>Біліктілігі:</b> қоғамдық сананы жаңғыртудың азаматтық, саяси, әлеуметтік әдістерін меңгеріп, қозғарастарын жүйелеуі керек. <b>Дәдісесі:</b> өзінің рухани адамгершілік білімін қолдану арқылы елдегі деректерді талдай білуі
OM 2 (Г) Модуль социально-этническое развитие	Актуальные проблемы и модернизация общественного сознания	БД/КВ	APMOS2209	3	15/0/15/0/45/7,5/7,5	1		Пререквизиты: Школьная казахская литература, История Казахстана. Постреквизиты: Философия.	<b>Цель:</b> восстановление духовности, деформированной в периоды царской и советской действительности, формирование креативной личности на основе модернизации общественного сознания молодежи. <b>Содержание:</b> духовная модернизация: происхождение и предпосылки. Современное национальное самосознание. Прагматизм и конкурентно-способность. Национальная идентичность и национальный код. Опыт и перспективы эволюционного развития. Гордость знания и открытость сознания. Реформа алфавита: опыт и приоритеты. Отчизна - основа государства. Воспитание через общенациональные сакральные места и историю. Современная казахская культура – краеугольный камень духовного возрождения. Новое гуманитарное образование и будущая национальная интеллигенция. Абай Құнанбаев и казахское общество.	<b>Знания:</b> лучшие традиции и предпосылки как важное условие успеха модернизации, основные теоретические положения формирования национального сознания в ХХІ веке; <b>Умения:</b> анализировать ситуацию в стране, самостоятельно отбирать необходимую информацию, четко формулировать свои мысли, делать выводы и обобщения, используя свой духовно-нравственный потенциал; <b>Навыки:</b> граждански и политически взвешенные поведения, корректировки своих политических взглядов и действий
GM (2) Module of Socio-ethnic Development	Actual Problems and Modernization of National Awareness	BD/EC	APMNA2209	3	15/0/15/0/45/7,5/7,5	1		Prerequisites: School Kazakh Literature, History of Kazakhstan. Postrequisites: Philosophy.	<b>Purpose:</b> to restore spirituality deformed during the tsarist and Soviet periods, to form a creative personality based on the modernization of the social consciousness of young people. <b>Content:</b> spiritual modernization: origin and prerequisites. Modern national identity. Pragmatism and competitiveness. National identity and national code. Experience and prospects of evolutionary development. The triumph of knowledge and openness of consciousness. Alphabet reform: experience and priorities. The motherland is the foundation of the state. Education through national sacred places and history. Modern Kazakh culture is the cornerstone of spiritual revival. New humanitarian education and the future national intelligentsia. Abai	<b>Knowledge:</b> the best traditions and prerequisites as an important condition for the success of modernization, the main theoretical positions of the formation of national consciousness in the 21st century; <b>Ability:</b> to analyze the situation in the country, independently select the necessary information, clearly formulate their thoughts, draw conclusions and generalizations, using their spiritual and moral potential; <b>Skills:</b> civil and politically weighted behavior, adjusting their political views and actions.
ЖМ 2 (Г) Әлеуметтік-этикалық даму модулі	Қоғамға қызмет ету	БП/ТК	KKE2209	3	15/0/15/0/45/7,5/7,5	1		Пререквизиттер: Мектеп Қазақ әдебиеті, Қазақстан тарихы Постревизиттер: Философия	<b>Мақсаты:</b> университетте оқытылатын пәндермен байланысты қоғамдық пайдалы іс-әрекеттерді жүзеге асыру, академиялық бағдарламаларды игеру негізінде студенттерде әлеуметтік маңызды дағдылар мен қызыреттерді қалыптастыру. <b>Мазмұны:</b> Service Learning ұғымының мәні мен мазмұны, Service Learning тұжырымдамасының қалыптасу және даму тарихы. Service Learning-тің негізгі құрамдас бөліктері, балалар мен жасөспірімдер ортасындағы қоғамдық пайдалы іс-әрекеттер, әлемдік және қазақстандық тәжірибеде волонтерлік қозғалысты ұйымдастыру, Service Learning тің профильдік бағыты. Қоғамдық пайдалы іс-әрекеттер арқылы оқытудың халықаралық тәжірибесі. Әлеуметтік жобаларды әзірлеудің жалпы принциптері мен әдістерісі. Іске асырылған әлеуметтік жобаларды талдау әдістері.	<b>Білімділігі:</b> адамның мәдени тұлға ретіндегі табиғатын зерттеуші ғалымдар, адамның мәдениеттілігі мен адамның қасиетін түсіндіру үшін сол адамның өскен, өнген, білім алған, тәрбиеленген ортасында алған тәлім-тәрбиесі негіз болатындығын айтады. <b>Біліктілігі:</b> түрлі жобаларды іске асыру арқылы білім алушылардың сана сезіміне адамгершілік, қоғамға қажеттілік, қайырымдылық сияқты адам қиындықтарды уялату, студенттердің өмірге деген белсенді ұстанымын қалыптастырады. <b>Дәдісесі:</b> білім алу барысында студенттер қоғамға қызмет етуді оқыды және қарттар үйінде, мүгедектер үйінде, сондай-ақ, басқа да әлеуметтік ұйымдарда жұмыс істеу арқылы алған білімдерін тәжірибе жүзінде қолдануы үйренеді. Жалпы айтақанда қоғамға қалай және дұрыс қызмет етуге тәжірибе жинайды.
OM 2 (Г) Модуль социально-этническое развитие	Служение обществу	БД/КВ	SO2209	3	15/0/15/0/45/7,5/7,5	1		Пререквизиты: Школьная казахская литература, История Казахстана. Постреквизиты: Философия.	<b>Цель:</b> формирование социально-значимых навыков и компетенций на основе усвоения академических программ, осуществляя общественно-полезную деятельность, связанную с изучаемыми в вузе дисциплинами. <b>Содержание:</b> Понятие и значение Service learning, история становления и развития концепции Service Learning. Ключевые компоненты Service Learning, общественно-полезная деятельность в детской и молодежной среде, организация волонтерского движения в мировой и казахстанской практике, профильная направленность Service Learning. Международная практика обучения через общественно-полезную деятельность. Общие основы и методика разработки социальных проектов. Методы анализа	<b>Знание:</b> ученые, изучающие природу человека как культурной личности, говорят, что для объяснения человеческой культуры и человеческих качеств основой является обучение, полученное в среде, в которой этот человек вырос, вырос, получил образование, вырос. <b>Умение:</b> прививает сознанию обучающихся человеческие ценности, такие как нравственность, потребность в обществе, благотворительность, через реализацию различных проектов, формирует активную позицию студентов в отношении жизни. <b>Навыки:</b> в процессе обучения студенты учатся служить обществу и учатся применять полученные знания на практике, работая в домах престарелых, домах инвалидов, а также в других социальных организациях. В общем, получает опыт в том, как и как правильно служить обществу.
GM (2) Module of Socio-ethnic Development	Service to Society	BD/KH	SS2209	3	15/0/15/0/45/7,5/7,5	1		Prerequisites: School Kazakh Literature, History of Kazakhstan. Postrequisites: Philosophy.	<b>Purpose:</b> formation of socially significant skills and competencies among students based on the assimilation of academic programs, carrying out socially useful activities related to the disciplines studied at the university. <b>Content:</b> The concept and meaning of Service learning, the history of the formation and development of the concept of Service Learning. The key components of Service Learning, socially useful activities in children and youth, the organization of the volunteer movement in the world and Kazakhstan practice, the profile orientation of Service Learning. International practice of learning through socially useful activities. General principles and methodology for the development of social projects. Methods of analysis of implemented social projects.	<b>Knowledge:</b> scientists studying the nature of a person as a cultural person argue that the basis for explaining the cultural nature of a person and the quality of a person is the teaching that he received in the environment in which he grew up, grew up, was educated, brought up. <b>Ability:</b> instilling in the consciousness of students such human values as morality, the need for Society, charity through the implementation of various projects, forms an active attitude of students to life. <b>Skills:</b> in the process of education, students learn to serve society and practice the knowledge gained by working in nursing homes, homes for the disabled, as well as in other social organizations. In general, they gain experience in how and how to properly serve society

ЖМ 2 (Г) Әлеуметтік- этникалық даму модулі	Сыбайлас жемкорлыққа қарсы мәдениет негіздері/	БП/ТК	SShKMN2209	3	15/0/15/0/45/7,5/7,5	1		Пререквизиттер:Мектеп Қазақ әдебиеті, Қазақстан тарихы Постреквизиттер:Философия	<b>Мақсаты:</b> сыбайлас жемкорлыққа қарсы дүниетанымын, жеке тулғаның берік моральдық негіздерін, азаматтығын, сыбайлас жемкорлыққа қарсы мінез-құлықтың тұрақты дағдыларын қалыптастыру. <b>Мазмұны:</b> құқықтық нигилизмді еңсеру, студенттердің құқықтық мәдениетінің негіздерін қалыптастыру. <b>Ертерейін:</b> С жемкорлыққа қарсы занама саласында сыбайлас жемкорлықтың сипатын түсінуге, оның көріністерінен әлеуметтік шығындар туралы хабардар болуға, өз ұстанымын негізді қорғай білуге, сыбайлас жемкорлық көріністерін еңсеру жолдарын іздеуге бағытталған.	<b>Білімділігі:</b> жоғары білім беру жүйесіндегі басты басымдықтар сыбайлас жемкорлыққа қарсы білім беру мен тәрбие арқылы білім алушылардың сыбайлас жемкорлыққа қарсы мәдениеті мен санасын, сыбайлас жемкорлық көріністері мен құқық бұзушылықтарға "мүлдем төзбейшілік" дарытуға бағытталған азаматтық бірегейлікті және әлеуметтік-құқықтық дағдылар мен құзыреттері қалыптастыру болып табылады. <b>Білістілігі:</b> студент жастардың білім беру мәдениеті мен санасын, академиялық адалдық пен ашықтық қағидаларын нығайту керек. Дағдысы:адамгершілік сана құндылықтарын жүзеге асыру және күнделікті тәжірибеде адамгершілік нормаларын сақтау.
ОМ 2 (Г) Модуль социально- этническое развитие	Основы антикоррупционной культуры/	БД/КВ	ОАК2209	3	15/0/15/0/45/7,5/7,5	1		Пререквизиты: Школьная казахская литература, История Казахстана. Постреквизиты: Философия.	<b>Цель:</b> формирование антикоррупционного мировоззрения, прочных нравственных основ личности, гражданской позиции, устойчивых навыков антикоррупционного поведения. <b>Содержание:</b> преодоление правового нигилизма, формирование основ правовой культуры обучающихся, в сфере антикоррупционного законодательства. Формирование осознанного восприятия, отношения к коррупции. Формирование отторжение коррупционного поведения, коррупционной морали, этики. Освоение навыков, необходимых для противодействия коррупции. Создание антикоррупционного стандарта поведения. Антикоррупционная пропаганда, распространение идей законности, уважения к закону. Деятельность, направленная на понимание природы коррупции, осознание социальных потерь от ее проявлений, умение аргументированно защищать свою позицию, искать пути преодоления	<b>Знания:</b> основными приоритетами в системе высшего образования являются формирование гражданской идентичности и социально-правовых навыков и компетенций, направленных на формирование антикоррупционной культуры и сознания обучающихся посредством антикоррупционного образования и обучения, «абсолютной нетерпимости» к коррупционные проявления и нарушения. <b>Навыки:</b> необходимо укреплять образовательную культуру и самосознание студенческой молодежи, принципы академической честности и открытости. Навык: реализация ценностей нравственного сознания и соблюдение моральных норм в повседневной практике.
GM (2) Module of Socio-ethnic Development	Foundations of Anticorruption Culture	BD/KH	FAC2209	3	15/0/15/0/45/7,5/7,5	1		Prerequisites: School Kazakh Literature, History of Kazakhstan. Postrequisites: Philosophy.	<b>Purpose:</b> formation of an anti-corruption worldview, strong moral foundations of personality, civic position, stable skills of anti-corruption behavior <b>Content:</b> overcoming legal nihilism, formation of the foundations of the legal culture of students in the field of anti-corruption legislation. Formation of a conscious perception, attitude to corruption. Moral rejection of corrupt behavior, corrupt morality, ethics. Mastering the skills necessary to counter corruption. Creating an anti-corruption standard of conduct. Anti-corruption propaganda, dissemination of ideas of legality, respect for the law. Activities aimed at understanding the nature of corruption, awareness of social losses from its manifestations, the ability to defend one's position in a reasoned manner, to look for ways to overcome	<b>Knowledge:</b> the main priorities in the system of higher education are the formation of civic identity and socio-legal skills and competencies aimed at the formation of anti-corruption culture and consciousness of students through anti-corruption education and training, "absolute intolerance" to corruption manifestations and violations. <b>Ability:</b> it is necessary to strengthen the educational culture and self-awareness of student youth, the principles of academic honesty and openness. <b>Skill:</b> realization of values of moral consciousness and observance of moral norms in everyday practice.
<b>БІЛІКТІЛІК ШЕБЕРІНЕН ШЫҒАТЫН ҚОСЫМША МОДУЛЬДЕР / ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ. ВЫХОДЯЩИЕ ЗА РАМКИ КВАЛИФИКАЦИИ / ADDITIONAL MODULES BEYOND THE QUALIFICATION FRAMEWORK</b>										
БШШҚМ 1 (Г) Коммуникация және дене мәдениеті модулі	Қазақ(орыс)тілі	ЖБП/МК	К(О)Т1105	10	0/0/120/0/110/25/45	2		Пререквизиттер:Мектеп қазақ тілі және әдебиеті Постреквизиттер:Қасібі қазақ(орыс)тілі,Абайтану, Философия	<b>Мақсаты:</b> Тілдік жүйе мен оның амалдарын мәдени-танымдық қатысымдық әрекеттер арқылы меңгерту, болашақ мамандығына сәйкес сөйлеу түрін үйрету <b>Мазмұны:</b> Понде қазақ (орыс) тілінде физика ғылымының негізгі ұғымдары мен терминдері, физиканың мазмұны қарастырылады; физиканың сабақ жүргізудің ерекшеліктері баяндалады; физика сабақтарында арнайы қасібі бағытталған материалды қолдану талқыланды; мөтиңдері талдау жүргізіледі; қасібі қызметте тілді қолдану мысалдары келтіріледі.	<b>Білім:</b> Студент берілген деңгей негізінде мынадай коммуникативтік тапсырмаларды орындай алуы қажет. Тіл несінің жылдам айтылған сөзін түсіну. Ғылыми еңбектерді оқып баяндай білу. <b>Білетілігі:</b> Өзін-өзі дамыту компетенциясы бойынша тақырыпты әр түрлі бағытта, ғылыми тұрғыда негізгі мазмұнды қалыптастырып, жау мәдениетін, дағдысын дамыту. <b>Дағдысы:</b> Қазақ тілі пәнін оқу барысында студенттер әр түрлі қоғамдық мәселелерге байланысты өз көзқарастарын қалыптастырып, жауапкершіліктерін арттырады. Қазақ тілінің лексикалық қоры мен қолданыс аясының жетілуіне қол жеткізіледі.
ДМВРК 1 (Г) Модуль коммуникация и физическая культура	Қазақсқий (Русский)язк	ООД/ОК	PK(R)Ya 1105	10	0/0/120/0/110/25/45	2		Пререквизиты: школьный курс казахского языка и литературы. Постреквизиты: профессиональный казахский (русский) язык, абаседеление, философия.	<b>Цель:</b> Овладение системой языка и ее методами через культурно-познавательную коммуникативную деятельность, обучение типу речи в соответствии с будущей специальностью: - Развитие когнитивной и коммуникативной деятельности на русском (казахском) языке в сферах межличностного, социального, межкультурного общения. - Привитие навыков обсуждения этических, культурных, социально-значимых норм в дискуссиях, способности работать в команде, взаимодействовать в коллективе, гибкости, креативности. -Развитие практических навыков интерпретации информации текста, объяснения их стилиевой, жанровой специфики в различных сферах общения.	<b>Знания:</b> Студент должен уметь выполнять следующие коммуникативные задания на основе заданного уровня. Быстро понимать язык, на котором говорят. Умение читать и представлять научные работы. Уметь записывать необходимую информацию и данные на собраниях. <b>Умения:</b> Развивать культуру и навыки письма, формируя основное содержание темы по разным направлениям, научно, на компетентность саморазвития. <b>Навыки:</b> Изучая казахский язык, студенты развивают свои взгляды на различные социальные вопросы и повышают свою ответственность. Лексическая база и состав казахского языка, система и др. знает.
АМВҚФ 1 (Г) Module of Communication and Physical Training	Kazakh (Russian) Language	GED/OC	K(R)L 1105	10	0/0/120/0/110/25/45	2		Prerequisites: school course of Kazakh language and literature. Postrequisites: professional Kazakh (Russian) language, Abay studies, philosophy.	<b>Purpose:</b> Mastering the language system and its methods through cultural and cognitive communicative activity, teaching the type of speech in accordance with the future specialty <b>Content:</b> - Development of cognitive and communicative activities in the Russian (Kazakh) language in the areas of interpersonal, social, intercultural communication. - Instilling the skills to discuss ethical, cultural, socially significant norms in discussions, the ability to work in a team, teamwork, flexibility, creativity. -Development of practical skills of interpretation of text information, explanation of their style, genre specifics in various spheres of communication.	<b>Knowledge:</b> The student should be able to perform the following communication tasks based on the given level. Quickly understand the language being spoken. Ability to read and present scientific papers. Be able to record relevant information and data at meetings. <b>Ability:</b> To develop the culture and skills of writing, forming the main content of the topic in different directions, scientifically, on the competence of self-development. <b>Skills:</b> By studying the Kazakh language, students develop their views on various social issues and increase their responsibility. The lexical base and composition of the Kazakh language, the system, etc. knows.
БШШҚМ 1 (Г) Коммуникация және дене мәдениеті модулі	Шетел тілі	ЖБП/МК	She 1106	10	0/0/120/0/110/25/45	3		Пререквизиттер:Мектеп шетел тілі Постреквизиттер:Қасібі бағытталған шетел тілі, Абайтану, Философия	<b>Мақсаты:</b> Ағылшын тілінің граматикасының бағдарламада белгіленген тақырыптарға байланысты қарым-қатынас жасау кезінде тілді ұшықар,граматикалық тұрғыдан қатесіз және тиімді пайдалану іскерлігін көрсетеді. <b>Мазмұны:</b> Оқытылатын шетел тілінің негізгі фонетикалық, лексикалық және грамматикалық құбылыстарын, оны жеке және қасібі коммуникацияның құралы ретінде пайдалануға мүмкіндік береді; жалпы тілдің неғұрлым қолданылатын лексикасын және өзінің қасібі саласының базалық терминологиясын білу, тілдік материалды шетел тілінде сөйлеу қызметінің ауызна және жазбаша түрлерінде түсіну және пайдалануды үйретеді;	<b>Білім:</b> Құртын оқуда студенттердің таным дүние сін оятып, қалыптастыру,Іс қағаздарының мемлекеттік қазақ тілінде және ағылшын тілінде жазып үйрену. <b>Білетілігі:</b> Ресми тілде іс қағаздарын жүргізу пәнінің басқа ғылым салаларымен байланысын көрсете білу.Студент өз өмірбаянын ағылшын тілінде толық жеткізе алуы; <b>Дағдысы:</b> Ағылшын тілінде іс-қағаздарын жүргізуде- өтініш, жарлық, мінездеме, анықтаманы ресми тілде жаза білуі шарт; Сонымен қатар күнделікті газет журналдардың бетінде жарық көріп жатқан тіл туралы мақалалардан студенттердің хабардар болуы.
ДМВРК 1 (Г) Модуль коммуникация и физическая культура	Иностранный язык	ООД/ОК	LYa1106	10	0/0/120/0/110/25/45	3		Пререквизиты: Школьный иностранный язык. Постреквизиты: Профессионально- ориентированный иностранный язык, Абаседеление, Философия.	<b>Цель:</b> Демонстрирует гибкое, грамматически правильное и эффективное использование английского языка в общении, связанном с темами, определенными в программе <b>Содержание:</b> Знание основных фонетических, лексических и грамматических явлений изучаемого иностранного языка, позволяющие использовать его как средство личностной и профессиональной коммуникации; знание наиболее употребительной лексики общего языка и базовой терминологии своей профессиональной области, понимать и использовать языковой материал в устных и письменных видах речевой деятельности на иностранном языке.	<b>Знания:</b> Познавательный мир студентов в курсе пробуждается формироваться.Обучение написанию документов на государственном казахском и английском языках. <b>Умения:</b> Уметь показать связь предмета делопроизводства на государственном языке с другими дисциплинами. Студент может заполнить свою биографию на английском языке; <b>Навыки:</b> Делопроизводство на английском языке - умение писать заявления, постановления, характеристики, справки на государственном языке
АМВҚФ 1 (Г) Module of Communication and Physical Training	Foreign Language	GED/OC	FL 1106	10	0/0/120/0/110/25/45	3		Prerequisites: School foreign language. Postrequisites: Professionally oriented foreign language, Abay Studies, Philosophy.	<b>Purpose</b> :Demonstrates flexible, grammatically correct and effective use of English in communication related to topics identified in the program <b>Contents:</b> Knowledge of the main phonetic, lexical and grammatical phenomena of the studied foreign language, allowing to use it as a means of personal and professional communication; knowledge of the most common vocabulary of the common language and the basic terminology of their professional field, to understand and use language material in oral and written speech	<b>Knowledge:</b> he cognitive world of students in the course awaken, formTraining in writing documents in the state Kazakh and English languages <b>Skills:</b> To be able to show the connection of the subject of office work in the state language with other disciplines. The student can complete his/her curriculum vitae in English; <b>Skills:</b> Office work in English - the ability to write statements, resolutions, characteristics, certificates in the state language

БШШҚМ 1 (Г) Коммуникация және дене мәдениеті модулі	Дене шынықтыру	ЖБП/МК	DSh1(2)107	8	0/0/120/0/120/0/0	1,2,3,4	Пререквизиттер: Мектеп дене шынықтыру Постревизиттер:Оқушылардың даму физиологиясы, Жалпы және жас ерекшелік психологиясының негіздері	<b>Мақсаты:</b> Адамды белгілі бір іс-әрекетке дайындау-бұл іс-әрекетке жемісті қатысуға дайындықты қалыптастыру процесі деген сөз. Осы дайындық ішінде бірқатар компонентерді атап көрсетуге болады: олар-бұшырақтық, функционалды, операциялы, психологиялық және т.б. <b>Мазмұны:</b> <b>Спиритц</b> бір салтын ұйымдастыру үшін дене шынықтыру қызметінің түрлері мен дене жаттығуларын қолдана білу, денсаулықты сақтау мен нығайтудың қазіргі заманғы технологияларын меңгеру, жұмысқа қабілеттілікті қолдау, оқу және өндірістік қызметпен байланысты аурулардың алдын алу; денсаулықтың жеке көрсеткіштерін, ақыл-ой және физикалық жұмыс қабілетін, дене дамуының физикалық қасиеттерін өзіндік бақылаудың негізгі тәсілдерін меңгеру.	<b>Білімі:</b> Адамнан ерекше жинақтылықты, күштерін жұмылдырып, барын салауа, жоғары шеберлікті қажет ететін іс-әрекеттің кейбір түрлерінде психологиялық дайындық іс-әрекет барысына дейін және сол іс-әрекет кезінде ұйымдастырылады және жоғары түрде іске асырылады. <b>Дәлелдемесі:</b> Спортшының психологиялық дайындығында негізгі психологиялық құбылыстардың үш тобын: процестер, жай-күйлермен қасиеттерді жетілдіру негізінде психика дамуының классикалық жалпы кестесі айқын көрініс табады. <b>Біліктілігі:</b> Спортшының психологиялық дайындығы-бұл спорттағы оқу-тәрбие жұмыстарының үлкен бір бөлігі. Психологиялық дайындықтың түпкі мақсаты деп, спортшы қарым-қатынас жүйесін өзгерте отырып, жеке тұлғада спорт үшін маңызы бар қасиеттерді қалыптастыру және	23
ДМВРК 1 (Г) Модуль коммуникация и физическая культура	Физическая культура	ООД/ОК	FK1(2)107	8	0/0/120/0/120/0/0	1,2,3,4	Пререквизиты: Школьная физическая культура. Постревизиты: Физиология развития школьников, Основы общей и возрастной психологии.	<b>Цель:</b> Подготовка человека к определенной деятельности – это процесс формирования готовности к участию в этой деятельности. В этой тренировке есть ряд компонентов: мышечный, функциональный, хирургический, психологический и т.д. <b>Содержание:</b> Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств.	<b>Знания:</b> Психологическая подготовка к некоторым видам деятельности, требующим специальных навыков, сосредоточения внимания и концентрации на человеке, организуется и проводится в планоком порядке до и во время деятельности <b>Умения:</b> Психологическая подготовка спортсмена составляет большую часть воспитательной работы в спорте. Конечной целью психологической подготовки является формирование и развитие важных для спорта качеств личности, изменение системы общения между спортсменами. <b>Навыки:</b> Классический общий график психического развития, основанный на развитии трех групп основных психологических явлений: процессов, условий и свойств, находит яркое отражение в психологической подготовке спортсмена.	23
АМВРК 1 (Г) Module of Communication and Physical Training	Physical training	GED/OC	PT1(2)107	8	0/0/120/0/120/0/0	1,2,3,4	Prerequisites: School Physical Education. Postrequisites: Physiology of Schoolchildren Development, Fundamentals of General and Age Psychology.	<b>Purpose:</b> Preparing a person for a certain activity is the process of forming readiness to participate in this activity. This training has a number of components: muscular, functional, surgical, psychological, etc. <b>Content:</b> The ability to use a variety of forms and types of physical activity for the organization of a healthy lifestyle, possession of modern technologies for strengthening and maintaining health, maintaining efficiency, prevention of diseases associated with educational and industrial activities; possession of the main ways of self-control of individual health indicators, mental and physical performance, physical development and physical qualities.	<b>Knowledge:</b> Psychological preparation for certain types of activities that require special skills, focus and concentration on a person, is organized and carried out in a planned manner before and during the activity. <b>Ability:</b> The psychological preparation of an athlete makes up a large part of the educational work in sports. The ultimate goal of psychological preparation is the formation and development of personal qualities important for sports, changing the system of communication between athletes. <b>Skills:</b> The classical general schedule of mental development, based on the development of three groups of basic psychological phenomena: processes, conditions and properties, is clearly reflected in the psychological preparation of an athlete.	23
БШШҚМ 1 (Г) Коммуникация және дене мәдениеті модулі	Кәсіби қазақ(орыс)тілі	БП/ЖК	KK(O)T2201	3	0/0/30/0/45/7,5/7,5	2	Пререквизиттер:Қазақ тілі, Мамандық кіріспе, Педагогика және киберпедагогика Постревизиттер: Инклизивті білім беру, Оқу-әдістемелік (педагогикалық) практика	<b>Мақсаты:</b> студенттерді қазақша сөйлеуге үйретіп қана қоймай, ұлттық техникалық ғылымның дамуына тікелей үлестерін қосып, кәсіби бағытта жұмыс жасауларына және болашақ мамандардың жеке тұлға ретінде жетілуіне, ішкі-жан дүниелерінің дамуына ықпал жасау, сондай-ақ тікелей мамандыққа қатысты лексиканы игеру бағытында терминдермен жұмыс істеуі болып табылады. Ең басты мәселе ол терминдерді қазақ тілінде пайдалану. Кәсіби қазақ тілі сабақтарында терминдерді оқытудағы басты мақсат- болашақ маман қазақ тілімен қатар мамандыққа, кәсіпке байланысты атау сөздерді үйреніп, сөздік қорын байытады, терминдердің түсініктемесіне мән береді және оны келешекте қызмет барысында қолдану-олардың өз саласын жетік меңгерген маман болуына септігін тигізеді. <b>Мазмұны:</b> Пәнде қазақ (орыс) тілінде физика ғылымының негізгі ұғымдары мен терминдері, математика мен физиканың мазмұны қарастырылады; физикадан сабақ жүргізудің ерекшеліктері баяндалады; физика сабақтарында арнайы кәсіби бағытталған материалды қолдану талқыланады; мәтіндерді талдау жүргізіледі; кәсіби қызметте тілді	<b>Білімі:</b> Қазақ тілінде өз ғылымының терминдері мен түсініктемелерін білуі; Кәсіби әрекетінде қазақша қарым-қатынас әдеби жүйеге асыру, әңгімелеу, әңгімелесу, сөйлеуге қатысу, өз ойын дәлелдей білу қабілетінің болуы. <b>Біліктілігі:</b> Кәсібіне байланысты жинаған қазақ тіліндегі сөздік қорды жұмыс орнында пайдаланып, өз мамандығына қатысты ой-пікірін нақты, анық жеткізу; <b>Дәлелдемесі:</b> Кәсіби қазақ тілін жазбаша түрін (іс-қағаздарының түрі анықтама-ақпараттық құжаттар-түсініктеме, мәлімдеме, анықтама, қызыметтік хаттарды орфографиялық, лексикалық, морфологиялық, синтаксистік нормаларды сақтай отырып сауатты жазуға толтыруға, т.б.) қолдану дағдысы.	17
ДМВРК 1 (Г) Модуль коммуникация и физическая культура	Профессиональный казахский(русский) язык	БД/БК	PK(R)Ya 2201	3	0/0/30/0/45/7,5/7,5	2	Пререквизиты: Казахский язык, Введение в специальность, Педагогика и киберпедагогика. Постревизиты: Инклизивное образование, Учебно-методическая (педагогическая) практика.	<b>Цель:</b> не только научить студентов говорить на казахском языке, но и внести непосредственный вклад в развитие отечественной технической науки, работать на профессиональном уровне и способствовать развитию будущих специалистов как личности, развитию внутреннего мира, а также работа с терминами, связанными с профессией. Основной проблемой является использование этих терминов в казахском языке.Основная цель обучения терминам на уроках профессионального казахского языка заключается в том, что будущий специалист наряду с казахским языком усваивает существенные, относящиеся к профессии, обогащает словарный запас, уделяет внимание определению терминов и употребляет их в дальнейшем. <b>Содержание:</b> В дисциплине рассматриваются на казахском (русском) языке основные понятия и термины физической науки и математики, содержание физики и математики; излагается специфика ведения уроков по физике и по математике; обсуждается применение на уроках физики и математики специального профессионально-ориентированного материала; проводится	<b>Знание:</b> знание терминов и понятий своей науки на казахском языке; умение реализовывать этику общения на казахском языке в профессиональной деятельности, умение говорить, говорить, участвовать в речи, аргументировать свою точку зрения. <b>Умение:</b> использование словарного запаса на казахском языке, собранного в зависимости от профессии, на рабочем месте, четкое, представление о своей профессии; <b>Навыки:</b> умения применять профессиональную письменную форму казахского языка (виды дел справочно-информационные документы-показания, заявления, справки, служебные письма к грамотному письму с соблюдением орфографических, лексических, морфологических, синтаксических норм и т.д.).	17
АМВРК 1 (Г) Module of Communication and Physical Training	Professional Kazakh(Russian)Language	BD/HSC	PK(R)L2201	3	0/0/30/0/45/7,5/7,5	2	Prerequisites: Kazakh language, Introduction to Specialty, Pedagogy and cyberpedagogy. Postrequisites: Inclusive education, Educational and methodological (pedagogical) practice.	<b>Purpose:</b> not only to teach students to speak the Kazakh language, but also to make a direct contribution to the development of domestic technical science, work at a professional level and contribute to the development of future specialists as individuals, the development of the inner world, as well as work with terms related to the profession. The main problem is the use of these terms in the Kazakh language.The main problem is the use of these terms in the Kazakh language. The main goal of teaching terms in the lessons of the professional Kazakh language is that the future specialist, along with the Kazakh language, learns nouns related to the profession, enriches the vocabulary, pays attention to the definition of terms and uses them in the future. <b>Content:</b> The discipline deals with the basic concepts and terms of physical science and mathematics, the content of physics and mathematics; outlines the specifics of conducting lessons in physics and mathematics; discusses the use of physics and mathematics lessons of special professionally-oriented material; analyzes texts; provides examples of the use of language in professional activities.Russian language	<b>Knowledge:</b> knowledge of terms and concepts of their science in the Kazakh language; the ability to implement the ethics of communication in the Kazakh language in professional activities, the ability to speak, speak, participate in speech, argue their point of view. <b>Ability:</b> use of vocabulary in the Kazakh language, collected depending on the profession, in the workplace, a clear, clear idea of their profession; <b>Skills:</b> the ability to apply a professional written form of the Kazakh language (types of cases reference and information documents-explanations, statements, references, service letters to competent writing in compliance with spelling, lexical, morphological, syntactic norms, etc.).	17

БШШКМ 1 (Г) Коммуникация және дене мәдениеті модулі	Кәсіби бағытталған шетел тілі	БП/ЖК	KBSht3202	3	0/0/30/045/7,5/7,5	3	Пререквизиттер: Шетел тілі. Постреквизиттер: Инклюзивті білім беру, Оқу-әдістемелік (педагогикалық) практика	<b>Максаты:</b> маманн кәсіби құзырлық деңгейін жоғарлату үшін келешек мамандардың кәсіби іс-әрекетін әр түрлі аспектілерін жүзеге асырудың кәсіби шет тілін қалыптастыру. <b>Мазмұны:</b> Пәнді физика ғылымының негізгі ұғымдары мен терминдері, мамандық бойынша физика және математиканың ағылшын тіліндегі мазмұны қарастырылады; физика пәні бойынша ағылшын тілінде сабақ жүргізудің ерекшеліктері баяндалады; физика сабақтарында арнайы кәсіби бағытталған материалды қолдану талқыланады; ағылшын тіліндегі мәтіндерді таңдау жүргізіледі; кәсіби қызметте ағылшын тілін қолдану мысалдары келтіріледі.	<b>Білімі:</b> кәсіби тақырыптарды ауызша және жазбашаны құрастыру негізін құрылым; • сәйкестікте сөйлеу мінз-құлық ережелері стандартты тәуелділікте кәсіпшілік қатынас жағдайларымен және қатынас мінз-құлығының әлеуметтік - тұрмыс және академиялық сфераларда ікемді болу; • кәсіби жағиын іскери мінзді сөйлеулер жүргізу; • тыңдалған және оқыған мәтіннің мазмұнын айту, ғылыми-танымал мақалаларға, мәтіндерге және монографияларға аннотация жасау. <b>Біліктілігі:</b> кәсіби жағиын іскери мінзді сөйлеулер жүргізу; • тыңдалған және оқыған мәтіннің мазмұнын айту, ғылыми-танымал мақалаларға, мәтіндерге және монографияларға аннотация жасау • іскери корреспонденцияны құрастыру (түйіндеме, өмірбаян, іскери хаттар, эссе); <b>Дәлдісі:</b> логико-құрылымдық тұтастығы; • пәндік сөйлеу мазмұнын білу; • сөйлеуді	24,25,26
ДМВРК 1 (Г) Модуль коммуникация и физическая культура	Профессионально-ориентированный иностранный язык	БД/ВК	P-oLYA3202	3	0/0/30/0/45/7,5/7,5	3	Пререквизиты: Иностранный язык. Постреквизиты: Инклюзивное образование, Учебно-методическая (педагогическая) практика.	<b>Цель:</b> формирование профессионального иностранного языка в реализации различных сторон профессиональной деятельности будущих специалистов для повышения уровня профессиональной компетентности. <b>Содержание:</b> В дисциплине рассматриваются основные понятия и термины специальности, содержание школьного курса физики и математики на английском языке; излагается специфика ведения уроков на английском языке; обсуждается применение на уроках физики и математики специального профессионально-ориентированного материала, проводится анализ текстов на английском языке; приводятся примеры использования английского языка в профессиональной деятельности.	<b>Знания:</b> базовая структура устных и письменных профессиональных тем; • Поведение в соответствии с правилами речи, условиями профессионального общения и гибкостью коммуникативного поведения в социальной и академической сферах; • Ведение профессиональных и деловых бесед; • рассказывать содержание прослушанного и прочитанного текста, комментировать научно-популярные статьи, тексты и монографии. <b>Умения:</b> профессиональные деловые переговоры; • излагать содержание прослушанного и прочитанного текста, комментировать научно-популярные статьи, тексты и монографии • составлять деловую переписку (резюме, биографию, деловые письма, рефераты); <b>Навыки:</b> логическая и структурная целостность; • знание содержания предметной речи; • Лингвистическая коррекция речи	24,25,26
AMBQF 1 (G) Module of Communication and Physical Training	Professionally Oriented Foreign Language	BD/HSC	P-oFL3202	3	0/0/30/0/45/7,5/7,5	3	Prerequisites: Foreign Language. Postrequisites: Inclusive Education, Educational and Methodological (Pedagogical) Practice.	<b>Purpose:</b> formation of a professional foreign language in the implementation of various aspects of professional activity of future professionals to increase the level of professional competence. <b>Content:</b> The discipline discusses the basic concepts and terms of specialty, the content of the school course of physics and mathematics in English; outlines the specifics of conducting lessons in English; discusses the use of physics and mathematics lessons of special professionally-oriented material; analyzes texts in English; provides examples of the use of English in professional activities.	<b>Knowledge:</b> the basic structure of oral and written professional topics; • Behavioral in accordance with the rules of speech, the conditions of professional communication and the flexibility of communication behavior in the social and academic spheres; • Conducting professional and business conversations; • narrate the content of the listened and read text, annotate popular scientific articles, texts and monographs. <b>Ability:</b> professional business negotiations; • narrate the content of the listened and read text, annotate popular scientific articles, texts and monographs; • compile business correspondence (resume, biography, business letters, essays); <b>Skills:</b> logical and structural integrity; • knowledge of the content of the subject speech; • Linguistic correction of speech	24,25,26
БШШКМ 1 (Г) Коммуникация және дене мәдениеті модулі	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар(ағыл.тілінде)	ЖБП/МК	АКТ1108	5	30/30/0/0/55/12,5/22,5	3	Пререквизиттер: Мектеп АКТ Постреквизиттер: Физиканың компьютерлік әдістері, Физикалық процестерді модельдеу	<b>Максаты:</b> Студенттерді цифрлық білім беру қорларын құрудың технологиялары туралы түсінікті қалыптастыру, цифрлық білім беру қорларын құрудың технологияларын тиімді іске асыру дағдыларын қалыптастыру. <b>Мазмұны</b> :Компьютерлік жүйелерді, бағдарламалық қамтамасыз етуді білу. Ақпаратты іздеу және сақтау, ресурстарды пайдалану, электрондық кестелермен жұмыс істеу, деректер қорымен жұмыс істеу бойынша іскерлікті дамыту. Ақпаратты қорғау әдістері мен құралдарын қолдану; веб-сайттарды, мультимедиялық презентацияларды жобалау және құру. Электрондық үкімет пен электрондық оқулықтарды, түрлі бұлтты мобильді технологияларды пайдалану дағдылары, SMART технологияларды басқару	<b>Білімі:</b> болшақ бағдарлы, кез-келген маман даярлайтын оқу орнының басты міндеттерінің бірі-жеке тұлғаның құзіреттілігін дамыту. <b>Біліктілігі:</b> білім алушыларға ақпараттық білім негіздерін беру, логикалық ойлау-құрылымдық ойлау қабілеттерін дамыту, ақпараттық технологияны пайдалану дағдыларын қалыптастыру және оқуын әлеуметінің ақпараттық сауатты болып өсуі мен ғасыр ағымына бейімделе білуге тәрбиелеу, яғни ақпараттық қоғамға бейімдеу. <b>Дәлдісі:</b> білім алушының әрекет тәсілдерін жан-жақты игеруінен көрінетін білім нәтижесі	5
ДМВРК 1 (Г) Модуль коммуникация и физическая культура	Информационно-коммуникационные технологии(на англ.языке)	ООД/ОК	IKT1108	5	30/30/0/0/55/12,5/22,5	3	Пререквизиты: Школьные информационно-коммуникационные технологии. Постреквизиты: Компьютерные методы физики. Моделирование физических процессов/	<b>Цель:</b> Формировать представление студентов о технологии создания цифровых образовательных ресурсов, развивать навыки эффективного внедрения технологий создания цифровых образовательных ресурсов. <b>Содержание</b> :Знание компьютерных систем, программных обеспечений. Развитие умений по использованию информационных ресурсов для поиска и хранения информации, работы с электронными таблицами, работы с базами данных. Применение методов и средств защиты информации; проектирование и создание веб-сайтов, мультимедийных презентаций. Навыки использования электронного правительства и электронных учебников, различных облачных мобильных технологий, навыки управления SMART технологиями.	<b>Знание:</b> перспективное направление, одной из основных задач любого образовательного учреждения является развитие компетентности личности. <b>Умения:</b> обеспечение учащихся основами информационных знаний, развитие навыков логического мышления и структурного мышления, формирование навыков использования информационных технологий и развитие информационной грамотности учащихся и их способности адаптироваться к веку, т.е. адаптация к информационному обществу. <b>Навыки:</b> результат знаний, который выражается в всестороннем овладении учеником способами действия.	5
AMBQF 1 (G) Module of Communication and Physical Training	Information and Communication Technologies(in English)	GED/OC	ICT1108	5	30/30/0/0/55/12,5/22,5	3	Prerequisites: School information and communication technologies. Postrequisites: Computational Methods in Physics,Modeling of Physical Processes	<b>Purpose:</b> To give students an understanding of the technology of creating digital educational resources, the formation of skills for the effective implementation of technologies for creating digital educational resources. <b>Content</b> :Knowledge of computer systems, software. Development of skills in the use of information resources for the search and storage of information, working with spreadsheets, working with databases. Application of methods and means of information security; design and creation of websites, multimedia presentations. Skills of using e-government and e-textbooks, various cloud mobile technologies, smart technology management skills.	<b>Knowledge:</b> a promising direction, one of the main tasks of any educational institution is the development of the competence of the individual. <b>Ability:</b> providing students with the basics of information knowledge, developing logical thinking and structural thinking skills, developing skills in using information technology and developing information literacy of students and their ability to adapt to the age, i.e. adaptation to the information society. <b>Skills:</b> the result of knowledge, which is expressed in the student's comprehensive mastery of the ways of action.	5
ПМ 1 (Г) Педагогикалық шеберлік негіздері	Педагогика және киберпедагогика	БП/ЖК	PK1203	5	30/0/30/0/55/12,5/22,5	3	Пререквизиттер:Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Постреквизиттер:Инклюзивті білім беру, Арнайы пәндер практикумы, Педагогикалық практика	<b>Максаты:</b> Оқу үдерісін ең ұтымды, тиімді және ыңғайлы ететін ақпараттандыру технология негізінде оқу материалын жүйелі жобалауға студенттердің дайындығын қалыптастыру . <b>Мазмұны:</b> Киберпедагогика туралы түсінік. Киберпедагогиканың жетекші ғылыми принциптері мен заңдылықтары. Курстың психологиялық-педагогикалық білім беру саласындағы мамандарды кәсіби даярлау жүйесіндегі орны. Компьютерді қолданып оқытуды автоматты түрде бағдарламалық	<b>Білімі:</b> оқу үдерісін онлайн-форматта өткізуге нақты дағдыларын жеткізеді және оқу тәжірибесінде қолдана алады; <b>Біліктілігі:</b> оқытудың жаңа технологияларын қашықтан оқытуда өз бетінше қолданады, <b>Дәлдісі:</b> білім беру ортасын зерттеудің принциптері мен әдістерін, оқу практикасын, студенттердің іс-әрекетін психологиялық-педагогикалық бақылау әдістерін біледі және түсінеді	
ММ 1 (Г) Основы педагогического мастерства	Педагогика и киберпедагогика	БД/ВК	PK 1203	5	30/0/30/0/55/12,5/22,5	3	Пререквизиты: Информационно-коммуникационные технологии. Постреквизиты: Инклюзивное образование, Практикум по специальным дисциплинам, Педагогическая практика.	<b>Цель:</b> Формирование у студентов готовности к систематическому проектированию и конструированию учебного процесса в дистанционном обучении на основе информационных технологий, обеспечивающих рациональный, эффективный и комфортный образовательный процесс. <b>Содержание:</b> Понятие о киберпедагогике. Ведущие научные принципы и закономерности киберпедагогики. Место курса в системе профессиональной подготовки специалистов психолого-педагогического образования. Методология автоматического программного управления обучением с помощью компьютера	<b>Знания:</b> дают конкретные навыки ведения образовательного процесса в онлайн-формате и могут быть использованы в образовательной практике; <b>Умения:</b> самостоятельно использует новые технологии обучения в дистанционном обучении <b>Навыки:</b> знает и понимает принципы и методы изучения образовательной среды, учебную практику, методы психолого-педагогического контроля деятельности учащихся	
IM 1 (Г) Basics of Pedagogical Skills	Pedagogy and Cyberpedagogy	BD/HSC	PC1203	5	30/0/30/0/55/12,5/22,5	3	Prerequisites: Information and Communication Technologies. Postrequisites: Inclusive Education, Workshop on Special Disciplines, Pedagogical practice.	<b>Purpose:</b> Formation of students' readiness for the systematic design of educational material based on information technology, which provides the most rational, effective and comfortable educational proce <b>Contents</b> :The concept of cyberpedagogy. Leading scientific principles and patterns of cyber pedagogy. The place of the course in the system of professional training of specialists in psychological and pedagogical education. Methodology of automatic programmatic control of learning using a computer	<b>Knowledge:</b> gives specific skills for conducting the educational process in an online format and can be used in educational practice; <b>Ability:</b> independently uses new learning technologies in distance learning <b>Skills:</b> knows and understands the principles and methods of studying the educational environment, educational practice, methods of psychological and pedagogical control of students' activities	

ПМ 1 (Г) Педагогикалық шеберлік негіздері	Инклюзивті білім беру	БП/ЖК	ІВВ3204	4	30/0/15/0/50/10/15	5		Пререквизиттер: Мамандыққа кіріспе, Педагогика және киберпедагогика, Оқушылардың даму физиологиясы Постреквизиттер: Арнайы пәндер практикумы, Оқу-әдістемелік (педагогикалық) практика	<b>Мақсаты:</b> Инклюзивті білім беру тұжырымдамасы. Инклюзивті білім беру үлгісі. Мүддектігі бар балалардың әртүрлі санаттарына инклюзивті білім беруді ұйымдастыру шарттары. Балаларды сенсорлық бұзылулармен жалпы білім беру үдерісіне қосу. <b>Мазмұны:</b> - Инклюзивті білім ұйымның моделін және құқықтық негіздерін таныстырады. - Инклюзивті білім - түрлі санаттағы кемтар балаларды ұйымдастыру шарттарын зерттейді. - Жалпы білім беру процесіне интелект, тірек-қимыл аппараты, эмоционалды-ерік сферасы бұзылысы бар балаларды қосады. - Мүмкіндігі шектеулі балаларды психологиялық-педагогикалық ұйыммен таныстырады.	<b>Білімі:</b> - инклюзивті білім беру саласындағы инновациялық үдерістер; - білім берудің ерекше қажеттіліктері бар балаларды тәрбиелеу, тәрбиелеу және дамыту; <b>Біліктілігі:</b> - инклюзивті білім беруді дамытудың негізгі бағыттары мен перспективаларын таныстыру; - мүмкіндігі шектеулі балалармен түзету-дамыту жұмыстарын ұйымдастыру. <b>Дағдысы:</b> - инклюзивті білім беруді ұйымдастыру туралы ақпараттарды талдау	
ММ 1 (Г) Основы педагогического мастерства	Инклюзивное образование	БД/БК	Ю3204	4	30/0/15/0/50/10/15	5		Пререквизиты: Введение в специальность, Педагогика и киберпедагогика, Физиология развития учащихся. Постреквизиты: Практикум по специальным дисциплинам, Учебно-методическая (педагогическая) практика.	<b>Цель:</b> Понятие об инклюзивном образовании. Модели инклюзивного образования. Условия организации инклюзивного образования различных категорий детей с ограниченными возможностями. Включение детей с сенсорными нарушениями в общеобразовательный процесс. <b>Содержание:</b> Рассматривает модели и правовые основы организации инклюзивного образования. Изучает условия организации инклюзивного образования различных категорий детей с ограниченными возможностями. Характеризует включение детей с сенсорными, двигательными, интеллектуальными нарушениями, эмоционально-волевой сферы в общеобразовательный процесс. Знакомит с организацией психолого-педагогического сопровождения детей с ОВ. Прививает навыки	<b>Знание:</b> - инновационные процессы в сфере инклюзивного образования; - сущность обучения, воспитания и развития детей с особыми потребностями в образовании; <b>Умение:</b> - представление об основных направлениях и перспективах развития инклюзивного образования; - организовать коррекционно-развивающую работу с детьми с ограниченными возможностями. <b>Навыки:</b> - анализированием информации по вопросам организации инклюзивного образования	
IM 1 (Г) Basics of Pedagogical Skills	Inclusive educations	BD/HSC	IE 3204	4	30/0/15/0/50/10/15	5		Prerequisites: Introduction to the Specialty, Pedagogy and Cyberpedagogy, Physiology of Student Development. Postrequisites: Workshop on Specialized Disciplines, Educational and Methodological (Pedagogical) Practice.	<b>Purpose:</b> The concept of inclusive education. Models of inclusive education. Conditions for the organization of inclusive education for various categories of children with disabilities. Inclusion of children with sensory disorders in the general educational process. <b>Content:</b> Considers models and legal bases of the organization of inclusive education. Studies the conditions of the organization of inclusive education of various categories of children with disabilities. Characterizes the inclusion of children with sensory, motor, intellectual disabilities, emotional and volitional sphere in the educational process. Introduces the organization of psychological and pedagogical support of children with S. Instills critical thinking skills to manage inclusive processes in education.	<b>Knowledge:</b> - Innovative processes in the field of inclusive education; - the essence of education, upbringing and development of children with special needs in education; <b>Ability:</b> - presentation of the main directions and prospects for the development of inclusive education; - organize correctional-development work with children with disabilities. <b>Skills:</b> - analysis of information on the organization of inclusive education	
ПМ 1 (Г) Педагогикалық шеберлік негіздері	Арнайы пәндер практикумы	КП/ЖК	APP4301	4	0/0/45/0/50/10/15	7		Пререквизиттер: мамандыққа кіріспе, Физикадағы оқыту және бағалау әдістемесі, Педагогика және киберпедагогика, Постреквизиттер: Өндірістік педагогикалық практика І, II, Диплом алды өндірістік практика	<b>Мақсаты:</b> – студенттерде математика және физика саласындағы базалық білімдер негізінде жоғары математика және жалпы физика бойынша біліктілік тестілеу есептерін шешу дағдылары мен дағдыларын қалыптастыру. <b>Мазмұны:</b> пән математика және физика саласындағы біліктілік тестілеудің типтік есептерін шешу әдістерін қарастырады; практикалық есептерді шешу үшін математика теоремаларын және физика заңдарын қолдану көрсетіледі, есептерді қарастыру және шешу мысалдары келтіріледі.	<b>Білімділігі:</b> математиканың даму тарихы, алгебралық терминдердің пайда болу тарихымен таныстыру; математиканы оқыту кезінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану дағдыларын дамыту; <b>Біліктілігі:</b> тәжірибелік талсырмаларды шешу кезінде сәйкес математикалық әдісті таңдау үшін шығармашылық қабілет, логикалық және сын ойлауды пайдаланады. <b>Дағдысы:</b> білім алушы жиі-жиі тәжірибе жинақтап, білімін дамытады.	
ММ 1 (Г) Основы педагогического мастерства	Практикум специальных дисциплин	ПД/БК	PSD4301	4	0/0/45/0/50/10/15	7		Пререквизиты: Введение в специальность, Методика обучения и оценивания в физике, Педагогика и киберпедагогика. Постреквизиты: Производственная педагогическая практика I, II, Преддипломная производственная практика.	<b>Цель:</b> выработать у учащихся умения и навыки решения задач квалификационного тестирования по высшей математике и общей физике, опираясь на базовые знания в области математики и физики. <b>Содержание:</b> в дисциплине рассматриваются методы решения типовых задач квалификационного тестирования в области математики и физики; показывается использование теорем математики и законов физики для решения практических задач, приводятся примеры составления и решения задач.	<b>Умение:</b> введение в историю развития математики, историко возникновения алгебраических терминов; развитие навыков использования информационно-коммуникационных технологий при обучении математике; <b>Знание:</b> использует творческие способности, логическое и критическое мышление для выбора подходящего математического метода при решении практических задач. <b>Навыки:</b> обучающийся накапливает большой опыт и развивает знания.	
IM 1 (Г) Basics of Pedagogical Skills	Workshop of special Disciplines	PD/HsC	WSD4301	4	0/0/45/0/50/10/15	7		Prerequisites: Introduction to the Specialty, Methods of Teaching and Assessment in Physics, Pedagogy and Cyberpedagogy. Postrequisites: Industrial Pedagogical Practice I, II, Pre-Diploma Industrial Practice.	The goal is to develop in students the skills and abilities to solve problems of qualification testing in higher mathematics and general physics, based on basic knowledge in the field of mathematics and physics. <b>Content:</b> the discipline deals with methods for solving typical problems of qualification testing in the field of mathematics and physics; the use of theorems of mathematics and laws of physics for solving practical problems is shown, examples of compiling and solving problems are given.	<b>Knowledge:</b> introduction to the history of mathematics development, history of the emergence of algebraic terms; development of skills in the use of information and communication technologies when teaching mathematics; <b>Ability:</b> uses creative abilities, logical and critical thinking to choose the appropriate mathematical method when solving practical problems. <b>Skills:</b> the student accumulates a lot of experience and develops knowledge.	
ПМ 2 (Г) Психолого - педагогикалық ғылымдар негізі	Педагогикалық практика	БП/ЖК	PP1301	1	30	3		Пререквизиттер: Мамандыққа кіріспе, Педагогика және киберпедагогика Постреквизиттер: Физикадағы оқыту және бағалау әдістемесі, Математикадағы оқыту және бағалау әдістемесі/	<b>Мақсаты:</b> Педагогика, психология курстарын оқу барысында студенттердің алған теориялық білімдерін тереңдету және бекіту; алғашқы дағдаларын меңгеру; пән мұғалімінің жұмысымен танысу. <b>Мазмұны:</b> Білім беру мекемесінің қызметі, педагогтың кәсіби қызметі туралы ақпарат жинау. Жанартылған бағдарлама бойынша білім беру мазмұнын анықтайтын нормативтік құжаттарды талдау. Болашақ кәсіптің практикалық негіздерін меңгеру. Эмпирикалық материалды жинау және жинақтау, білімді жүйелеу және оларды әр түрлі тәсілдермен ұсыну дағдыларын дамыту. Көпшілік алдында сөйлеу дағдыларын дамыту және есеп беру құжаттамасын таныстыру.	<b>Білімі:</b> Студенттердің институт қабырғасында алған теориялық білімдерін тереңдету. Осы білімдерін оқушылармен жүргізетін оқу –тәрбие жұмысында қолдана білуге үйрету. Оқушының әр алуан әдістері мен тәсілдерін пайдалана білу. Оларды сабақтың жоғары әсерлігіне жету үшін тиімді үйлестіре білуге үйрету. <b>Біліктілігі:</b> Студенттерде оқу-тәрбие жұмысын бақылау және талдау іскерлігін қалыптастыру. Оқушыларды ойлау қызметін жандандырудың тәсілдерін зерттеп біліп, оларды қолдана білуге үйрету. <b>Дағдысы:</b> Студенттің кәсіби әрекеті мазмұнды материалдардың негізінде, практика барысында жетілді. Бұл кезеңде студенттердің іскерлігі мен дағдылары қалыптасады және өзіне деген сенімі артады.	21
ММ 2 (Г) Основы психолого-педагогических наук	Педагогическая практика	БД/БК	PP1301	1	30	3		Пререквизиты: Введение в специальность, Педагогика и киберпедагогика. Постреквизиты: Методика преподавания и оценивания физики, Методика обучения и оценивания в математике/	<b>Цель:</b> Углубить и закрепить теоретические знания студентов по курсу педагогики, психологии; овладение базовыми навыками; познакомиться с работой учителя-предметника. <b>Содержание:</b> Сбор информации о деятельности учреждения образования, профессиональной деятельности педагога. Анализ нормативных документов, определяющих содержание образования по обновленной программе. Привитие навыков овладения практическими основами будущей профессии. Развитие умений сбора и накопления эмпирического материала, развитие навыков структурирования, систематизации знаний и представления их различными способами. Развитие навыков публичной речи и презентации отчетной документации.	<b>Знание:</b> Углубление теоретических знаний студентов в институте. Научить студентов применять эти знания в воспитательной работе со студентами. Уметь использовать различные методы и приемы обучения. Научите их, как эффективно комбинировать, чтобы получить наиболее эффективный урок? <b>Умение:</b> Формирование навыков контроля и анализа учебной работы у студентов. Научить студентов изучать и применять способы стимулирования мышления. <b>Навыки:</b> Профессиональная деятельность студента развивается на основе содержательных материалов, в процессе практики. На этом этапе у студентов развивается деловая хватка и навыки, повышается уверенность в себе.	21
IM 2 (Г) Basics of Psycho-Pedagogical Sciences	Pedagogical practice	BD/HSC	PP1301	1	30	3		Prerequisites: Introduction to the Specialty, Pedagogy and Cyberpedagogy. Postrequisites: Methods of Teaching and Assessment in Physics, Teaching and Assessment in Mathematics	<b>Purpose:</b> To deepen and consolidate the theoretical knowledge of students in the course of pedagogy, psychology; mastering the basic skills; to get acquainted with the work of the subject teacher. <b>Content:</b> Collection of information about the activities of educational institutions, professional activities of the teacher. Analysis of normative documents defining the content of education under the updated program. Instilling skills of mastering the practical foundations of the future profession. Development of skills of collecting and accumulation of empirical material, develop skills of structuring, systematization of knowledge and their presentation in various ways. Development of skills of public speech and presentation of reporting documentation.	<b>Knowledge:</b> Deepening of theoretical knowledge of students at the institute. To teach students to apply this knowledge in educational work with students. Be able to use a variety of teaching methods and techniques. Teach them how to combine effectively to achieve the most effective lesson <b>Ability:</b> Formation of skills of control and analysis of educational work in students. To teach students to explore and apply ways to stimulate thinking. <b>Skills:</b> The professional activity of the student develops on the basis of meaningful materials, during practice. At this stage, students develop skills and self-confidence	21

ПМ 2 (Г) Психолого - педагогикалық ғылымдар негізі	Жалпы және жас ерекшелік психологиясының негіздері/	БП/ЖК	ZhZhEPN 2205	4	30/0/15/0/50/10/15	4	Пререквизиттер: Мамандыққа кіріспе, Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі, Оқушылардың даму физиологиясы Постреквизиттер:Инклюзивті білім беру, Психолого-педагогикалық практика	<b>Мақсаты:</b> Студенттерді онтогенездің әр түрлі сатыларындағы психикалық даму мәселері бойынша негізгі теорияларын және тұжырымдамаларын күйейту.Студенттерге жүйелі түсініктерді қалыптастыру, олардың кәсіби психологиялық дайындықтарын күшейту.Студенттерге жүйелі түсініктерді қалыптастыру,даму психологиясы психологиялық бөлімін бір бөлігі ретінде;онтогенезді адамның тұлғалық психологиялық ерекшеліктерін тереңдетіп меңгерулеріне мүмкіндіктер береді. <b>Мазмұны:</b> Психологиялық феномендердің жалпыпсихологиялық заңдылықтарын зерттеу негізінде психологияның әртүрлі салалары бойынша студенттердің білімін жүйелеу; -әр түрлі теориялар мен психологиялық фактілерді жүйелі-психологиялық талдау процесінде студенттердің танымдық іс-әрекетінің дағдылары мен біліктерін дамыту; -студенттерді даму психологиясы саласындағы зерттеулерді құрудың әдіснамалық, теориялық және әдістемелік негіздері туралы біліммен қамтамасыз ету.	<b>Білімі:</b> Жас ерекшелігі психологиясының пәні мен міндеттері туралы;Осы пән туралы шет ел және кенес психологиясының даму тарихы жайында; <b>Біліктілігі:</b> Жас ерекшелігі психологиясы аумағында құрылған әдістемелік және теориялық зерттеу негізі, әдіснамалығы туралы; Жас ерекшелігі психологиясында қолданылатын әдістері жинақтау және эксперименттік зерттеу кезінде қалыптасқан және түзету әсерінен алынған ақпараттық мәліметтерді талдау туралы. <b>Дағдысы:</b> баланың психикалық дамуының жағдайлары мен толықтай мазмұнын, жүруін бақылау үшін әдістемелік базасын құру, баланың қарым-қатынасы мен іс-әрекетінің тиімді түрлерін ұйымдастыру;ересек пен қарттық шақтың жас ерекшелік дағдарыстық кезеңдерінде психологиялық көмекті ұйымдастыру.	
ММ 2 (Г) Основы психолого-педагогических наук	Основы общей и возрастной психологии/	БД/БК	ООVP 2205	4	30/0/15/0/50/10/15	4	Пререквизиттер: Мамандыққа кіріспе, Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі, Оқушылардың даму физиологиясы Постреквизиттер:Инклюзивті білім беру, Психолого-педагогикалық практика	<b>Цель:</b> закрепить у студентов основные теории и концепции по проблемам психического развития на различных стадиях онтогенеза.Формирование у студентов системных представлений, усиление их профессиональной психологической подготовки.Формирование у студентов системных представлений, как часть психологического раздела психологии развития; дает возможность углубленного усвоения психологических особенностей личности в онтогенезе. <b>Содержание:</b> Систематизация знаний студентов по различным отраслям психологии на основе изучения общепсихологических закономерностей психологических феноменов; развитие умений и навыков познавательной деятельности студентов в процессе системно-психологического анализа различных теорий и психологических фактов; обеспечение студентов знаниями о методологических, теоретических и методических основах построения исследований в области психологии развития.	<b>Знание:</b> о предмете и задачах возрастной психологии; об истории развития зарубежной и советской психологии; <b>Умение:</b> Об основах методологического и теоретического исследования, методологиях, разработанных в области возрастной психологии; об анализе информационных данных, сформированных и полученных под коррекционными воздействиями при обобщении и экспериментальном исследовании методов, применяемых в возрастной психологии. <b>Навыки:</b> создание методической базы для контроля за ходом, состоянием и полнотой психического развития ребенка. организация эффективных форм общения и деятельности ребенка; организация психологической помощи в кризисные возрастные периоды взрослого и пожилого возраста.	
IM 2 (Г) Basics of Psycho-Pedagogical Sciences	Fundamentals of General and Age Psychology	BD/HSC	FGAP 2205	4	30/0/15/0/50/10/15	4	Prerequisites: Introduction toSpecialty, Theory and methodology of educational work, Physiology of student development. Postrequisites: Inclusive education, Physiology of Schoolchildren Development	<b>Purpose:</b> to consolidate students ' basic theories and concepts on the problems of mental development at various stages of ontogenesis. Formation of students ' system ideas, strengthening their professional psychological training. Formation of students ' system ideas as part of the psychological section of developmental psychology; provides an opportunity for in-depth assimilation of psychological characteristics of the individual in ontogenesis. <b>Content:</b> Systematization of students ' knowledge in various fields of psychology based on the study of General sociological laws of psychological phenomena; -development of skills and abilities of cognitive activity of students in the process of system-psychological analysis of various theories and psychological facts;; - to provide students with knowledge of methodological, theoretical and methodological foundations of research in the field of developmental psychology.	<b>Knowledge:</b> about the subject and tasks of age psychology; about the history of development of foreign and Soviet psychology; <b>Ability:</b> on the basics of methodological and theoretical research, methodologies developed in the field of age psychology; on the analysis of information data generated and obtained under the corrective influence of generalization and experimental research of methods used in age psychology. <b>Skills:</b> creating a methodological base for monitoring the progress, condition and completeness of the child's mental development. organization of effective forms of communication and activities of the child; organization of psychological assistance in crisis age periods of adults and the elderly.	
ПМ 2 (Г) Психолого - педагогикалық ғылымдар негізі	Оқушылардың физиологиялық дамуы	БП/ЖК	OFD 2206	4	30/0/15/0/50/10/15	3	Пререквизиттер: Мамандыққа кіріспе, Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі, Оқушылардың даму физиологиясы Постреквизиттер:Инклюзивті білім беру, Психолого-педагогикалық практика	<b>Мақсаты:</b> Оқушылардың физиологиялық дамуы пәні болашақ педагогтарға балалар мен жасөспірімдер ағзасында жасқа байланысты болатын анатомо-физиологиялық ерекшеліктерді білуге үйрету және салауатты өмір салтын қалыптастыру жолдары туралы мағлұмат беру. <b>Мазмұны:</b> Экологияның негізгі заңдарын зерттеу, экологиялық білім, тәрбие, мәдениет қалыптастыру. Ғаламдық деңгейде тұрақты даму тұжырымдамасын жүзеге асыру, жас ерекшеліктерінде сәйкес қоршаған ортаны қорғау ерекшеліктерін білу және мектеп гигиенасындағы экологиялық проблемаларды алдын алу.	<b>Білімі:</b> балалар мен жасөспірімдердің өсу мен дамуының жалпы заңдылықтарын білу; нерв жүйесінің физиологиясын, жоғары нерв әрекеті, олардың жас ерекшелігін білу; анализаторлардың физиологиясы мен гигиенасы және жас ерекшелігін білу; Балалар мен жасөспірімдердің денсаулығын қорғау, күшейту және жаттықтырумен танысу. <b>Біліктілігі:</b> оқу және арнайы әдебиеттермен өзбетімнен жұмыс істей алу; жылдық формула бойынша өсеп отқызбағдарларына не бою; денсаулық диагностикалауда физиологиялық әдістерді қолдана алу. <b>Дағдысы:</b> ағзаны шынықтыру, салауатты өмір салтын қалыптастырудағы адам ағзасының ерекшеліктері; мектепте сабақ жүргізуде оқу және өтбек жүктемесін оқушылардың организмінің дамуының жасқа байланысты ерекшелігін ескере отырып құру.	22
ММ 2 (Г) Основы психолого-педагогических наук	Физиология развития школьников	БД/БК	FRSh 2206	4	30/0/15/0/50/10/15	3	Пререквизиттер: Введение в специальность, Теория и методика воспитательной работы. Физиология развития школьников Постреквизиттер: Инклюзивное образование, Психолого-педагогическая практика	<b>Цель:</b> научить будущих педагогов знать возрастные анатомо-физиологические особенности организма детей и подростков и дать представление о путях формирования здорового образа жизни. <b>Содержание:</b> Изучение основных законов экологии, формирование экологического образования, воспитания, культуры. Реализация концепции устойчивого развития на глобальном уровне, знание особенностей охраны окружающей среды в соответствии с возрастными особенностями и предупреждение экологических проблем в школьной гигиене.	<b>Знание:</b> знание общих закономерностей роста и развития детей и подростков; знание физиологии нервной системы, высшей нервной деятельности, их возрастных особенностей; знание физиологии и гигиены анализаторов и возрастных особенностей; знакомство с охраной, укреплением и тренировкой здоровья детей и подростков. <b>Умение:</b> умение самостоятельно работать с учебной и специальной литературой; умение вести отчет по годовой формуле; владение физиологическими методами диагностики здоровья. <b>Навыки:</b> закаливание организма, особенности организма человека в формировании здорового образа жизни; построение учебной и трудовой нагрузки при проведении занятий в школе с учетом возрастных особенностей развития организма учащихся.	
IM 2 (Г) Basics of Psycho-Pedagogical Sciences	Physiology Development of Schoolchildren	BD/HSC	PDSH 2206	4	30/0/15/0/50/10/15	3	Prerequisites: Introduction toSpecialty, Theory and methodology of educational work, Physiology of student development. Postrequisites: Inclusive education, Physiology of Schoolchildren Development	<b>Purpose:</b> to teach future teachers to know the age-related anatomical and physiological features of the body of children and adolescents and to give an idea of the ways to form a healthy lifestyle. <b>Content:</b> The study of the basic laws of ecology, the formation of environmental education, education, culture. The implementation of the concept of sustainable development at the global level, knowledge of the characteristics of environmental protection in accordance with the age characteristics and the prevention of environmental problems in school hygiene.	<b>Knowledge:</b> knowledge of General patterns of growth and development of children and adolescents; knowledge of the physiology of the nervous system, higher nervous activity, their age characteristics; knowledge of the physiology and hygiene of analyzers and age characteristics; familiarity with the protection, strengthening and training of children and adolescents ' health. <b>Ability:</b> ability to work independently with educational and special literature; ability to keep a report on the annual formula; knowledge of physiological methods of health diagnostics. <b>Skills:</b> hardening of the body, features of the human body in the formation of a healthy lifestyle; construction of educational and work load during classes at school, taking into account the age characteristics of the development of the students ' body.	
ПМ 2 (Г) Психолого - педагогикалық ғылымдар негізі	Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі	БП/ЖК	TZrTA 2207	4	30/0/15/0/50/10/15	3	Пререквизиттер: Мамандыққа кіріспе, Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі, Оқушылардың даму физиологиясы Постреквизиттер:Инклюзивті білім беру, Психолого-педагогикалық практика	<b>Мақсаты:</b> Тәрбиелік іс-әрекетті ұйымдастыру мен жүзеге асыру технологиясын, тәрбие үдерісінің негіздерін танып білуде болашақ мұғалімдердің кәсіби-педагогикалық кәсіптік біліктілігін қалыптастыру болып табылады. <b>Мазмұны:</b> құрылым мен мазмұнында ізгілендіру идеясын негіздеу ескерілген, теориялық және әдістемелік кезінде құрылған және тәрбие үдерісінде жалпыадамзаттық ізгілік құндылықтар басымдылығында, тұлғалық-бағдарлық, тұлғалық іс-әрекеттік, аксиологиялық тұрғылар жүйесінде жүзеге асырылған.	<b>Білімі:</b> Тәрбие жұмысының мәні, мақсаты мен міндеттерін; педагогикалық ынтымақтастық әдістерін; тәрбие жұмысының формалары, әдістері, құралдарын; тәрбие технологияларын; тәрбие жұмысының және ұжымдық шығармашылық іс (ҮШШ) технологияларын. <b>Біліктілігі:</b> кәсібіне байланысты жинаған қазақ тіліндегі сөздік қорды жұмыс орнында пайдаланып, өз мамандығына қатысты ой-пікірін нақты, анық жеткізу; <b>Дағдысы:</b> өз мамандығы бойынша сұрақтарға жауап бере білу, осы тақырып төңірегінде ойын айта білу дағдылары болуы тиіс.	
ММ 2 (Г) Основы психолого-педагогических наук	Теория и методика воспитательной работы	БД/БК	TMVR 2207	4	30/0/15/0/50/10/15	3	Пререквизиттер: Введение в специальность, Теория и методика воспитательной работы. Физиология развития школьников Постреквизиттер: Инклюзивное образование, Психолого-педагогическая практика	<b>Цель:</b> формирование профессионально-педагогической компетентности будущих учителей в познании основ воспитательного процесса, технологии организации и осуществления воспитательной деятельности. <b>Содержание:</b> Изучает инновационные технологии воспитания и перевоспитания школьников. -Определяет закономерности развития и методику формирования детского коллектива. -Изучает формы методы, средства и приемы воспитательной работы в различных направлениях.	<b>Знание:</b> сущность, цели и задачи воспитательной работы; методы педагогического сотрудничества; формы, методы, средства воспитательной работы; технологии воспитания; технологии воспитательной работы и коллективного творческого дела (ТЗ). <b>Умение:</b> четко, ясно излагать свои мысли относительно своей профессии, используя словарный запас на казахском языке, накопленный в зависимости от профессии; <b>Навыки:</b> умение отвечать на вопросы по своей специальности, высказывать мысли по данной теме.	

IM 2 (Г) Basics of Psycho-Pedagogical Sciences	Theory and Methodology of Educational Work	BD/HSC	TMEW 2207	4	30/0/15/0/50/10/15	3		Prerequisites: Introduction toSpecialty, Theory and methodology of educational work, Physiology of student development. Postrequisites: Inclusive education, Physiology of Schoolchildren Development	<b>Purpose:</b> formation of professional and pedagogical competence of future teachers in knowledge of the technology of organization and implementation of educational activities, the basics of the educational process. <b>Content:</b> Studies innovative technologies of education and re-education of schoolchildren. -Determines the patterns of development and methods of formation of the children's team. -Studies the forms of methods, means and methods of educational work in different directions. -Instilling skills in planning, organizing and conducting extracurricular activities. -Studies the conditions of the effectiveness of the educational process and its methodological security.	<b>Knowledge:</b> essence, goals and tasks of educational work; methods of pedagogical interaction; forms, methods, means of educational work; technology education; technology education work and collective creative deeds (TK). <b>Ability:</b> clearly, clearly Express their thoughts about their profession, using vocabulary in Kazakh language gained depending on the profession; <b>Skills:</b> ability to answer questions in their field, to Express thoughts on this topic.	23
ПМ 2 (Г) Педагогикалық ғылымдар негізі	Психолого-педагогикалық практика/	БП/ЖК	PPP2302	1	30	4		Пререквизиттер:Педагогика және киберпедагогика,Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі,Оқушылардың даму физиологиясы Постреквизиттер: Оқу-әдістемелік (педагогикалық) практика	<b>Мақсаты:</b> Педагогика, психология курстарын оқу барысында студенттердің алған теориялық білімдерін тереңдету және бекіту; алғашқы дағдаларын меңгеру; пән мұғалімінің жұмысымен танысу. <b>Мазмұны:</b> Практикадан өту кезінде білім алушы оқушыларға психологиялық-педагогикалық зерттеулер мен зерттеулерді жоюарлауға және жүргізуге; білім беру ортасын түзеу бағдарламаларын жобалауға, сараптауға және әзірлеуге қатысады; нақты тәрбиелік іс-шараны ұйымдастырады және өткізеді; физика пәнінен сабақ және оның психологиялық талдауын өткізеді; оқу-әдістемелік материалдарды талдайды және рәсімдейді, практика бойынша есеп дай	<b>Білімі:</b> Үздіксіз педагогикалық практикада студенттердің кәсіби бейімделуін қалыптастыру, педагогикалық-психологиялық шарттарын теориялық тұрғыдан негіздеу. <b>Біліктілігі:</b> Үздіксіз педагогикалық практикада студенттердің кәсіби бейімделуін қалыптастырудың педагогикалық-психологиялық шарттары. <b>Дағдысы:</b> Үздіксіз педагогикалық практикада студенттердің кәсіби бейімделуін қалыптастыру ғылыми-теориялық тұрғыдан негізделіп, мәселелерін анықтасақ, онда білімі, біліктілігі, дағдысы қалыптасқан, өз-өзіне сенімді болашақ педагогтарды даярлауға мүмкіндік туады	
ММ 2 (Г) Основы психолого-педагогических наук	Психолого-педагогическая практика/	БД/БК	PPP2302	1	30	4		Пререквизиты: Педагогика и киберпедагогика, Теория и методика воспитательной работы, Физиология развития учащихся. Постреквизиты: Учебно-методическая (педагогическая) практика.	<b>Цель:</b> Углубление и закрепление теоретических знаний, полученных студентами на курсах педагогики, психологии; овладение базовыми навыками; познакомиться с работой учителя-предметника. <b>Содержание:</b> Во время прохождения практики обучающийся участвует в планировании и проведении психолого-педагогических исследований и обследований учащихся; в проектировании, экспертизе и выработке программ коррекции образовательной среды; организует и проводит конкретное воспитательное мероприятие; проводит урок по физике и его психологический анализ; анализирует и оформляет учебно-методические материалы, готовит и сдает отчета по практике.	<b>Знание:</b> Формирование профессиональной адаптации студентов в непрерывной педагогической практике, теоретическое обоснование педагогических и психологических условий. <b>Умения:</b> Педагогико-психологические условия формирования профессиональной адаптации студентов в условиях непрерывной педагогической практики. <b>Навыки:</b> Будут научно и теоретически обоснованы и выявлены проблемы формирования профессиональной адаптации студентов в непрерывной педагогической практике, что позволит подготовить уверенных в себе будущих учителей со знаниями, умениями и навыками.	
IM 2 (Г) Basics of Psycho-Pedagogical Sciences	Psycho-Pedagogical Practice	BD/HSC	PPP2302	1	30	4		Prerequisites: Pedagogy and Cyberpedagogy, Theory and Methods of Educational Work, Physiology of Student Development. Postrequisites: Educational and Methodological (Pedagogical) Practice.	<b>Purpose:</b> Deepening and consolidation of theoretical knowledge of students during the courses of pedagogy, psychology; mastering the basic skills; to get acquainted with the work of the subject teacher. <b>Content:</b> During the internship, the student participates in the planning and conduct of psychological and pedagogical research and surveys of students; in the During the internship, the student participates in the planning and conduct of psychological and pedagogical research and surveys of students; in the design, examination and development of programs for the correction of the educational environment; organizes and conducts a specific educational event; conducts a lesson in physics and its psychological analysis; analyzes and prepares teaching materials, prepares and delivers reports on practice.	<b>Knowledge:</b> Formation of professional adaptation of students in continuous pedagogical practice, theoretical substantiation of pedagogical and psychological conditions. <b>Ability:</b> Pedagogical and psychological conditions for the formation of students' professional adaptation in conditions of continuous pedagogical practice <b>Skills:</b> The problems of formation of professional adaptation of students in continuous pedagogical practice will be scientifically and theoretically substantiated and identified, which will make it possible to prepare self-confident future teachers with knowledge, skills and abilities.	
ММ(Г) Оқытудың әдістемелік негіздері	Мамандыққа кіріспе	БП/ТК	МК1210	4	30/0/15/0/50/10/15	1		Пререквизиттер:Мектеп физика курсы Постреквизиттер: Физика тарихы,Молекулалық физика және термодинамика,Информатикадағы оқыту және бағалау әдістемесі,Физикадағы оқыту және бағалау әдістемесі	<b>Мақсаты:</b> студенттерде болашақ педагогикалық қызметке профессионалды-педагогикалық бағытты қалыптастыру <b>Мазмұны:</b> Пәнде классикалық механиканың негізгі ұғымдары – кеңістік, уақыт, орын ауыстыру, жылдамдық, үдеу, масса, күш, импульс, күш моменті және импульс моменті – физикада өзекті болып табылатын ғаламшардың қозғалысы мәселелерін шешу үшін –механика принциптерін және импульсті сақтау заңдарын қолдану, импульс моментін және денелердің қозғалыстарын сипаттау үшін күш пен энергия моментін қолдану қарастырылған.	<b>Білімі:</b> мұғалімнің педагогикалық мәдениеті, болашақ мамандықтың әлеуметтік мағынасы мен мазмұны; <b>Дағдысы:</b> педагогикалық қызметтің болмысы, мазмұны, құрылымы мен қызметі және бағыттары туралы білімдерді меңгеру; саналы түрде және белсенді түрде өзіндік зерттеуге қоғамдық қызметіне сенізу; мектептік оқу процесін диагностикалау. <b>Біліктілігі:</b> мектептің оқу-тәрбие үдерісінің педагогикалық мониторингі жүргізу; тұла туралы, оның дамуы, әлеуметтік-гуманитарлық пәндерді оқу нәтижесінде алған тәрбиені интерпреттау.	29,3
МС(Г) Методические основы преподавания	Введение в специальности	БД/КВ	VS 1210	4	30/0/15/0/50/10/15	1		Пререквизиты: школьный курс физики. Постреквизиты: история физики, молекулярная физика и термодинамика, методика преподавания и оценивания в информатике, методика преподавания и оценивания в физике.	<b>Цель:</b> : формирование у студентов профессионально-педагогической направленности на будущее педагогическую деятельность. <b>Содержание:</b> В дисциплине рассматриваются предмет, задачи и закономерности в развитии физики и математики, их связь с производством и с развитием других наук, описываются основные методы познания на эмпирическом и теоретическом уровне; назначение и функции операционных систем; приводится анализ и оценка современных проблем и перспектив развития физики и математики.	<b>Знания:</b> педагогическая культура учителя, социальный смысл и содержание будущей профессии; <b>Умения:</b> осуществлять педагогический мониторинг учебно-воспитательного процесса школы; интегрировать знания о личности, ее развитии, формировании и воспитании, полученные при изучении комплекса социально-гуманитарных дисциплин. <b>Навыки:</b> усвоить знания о сущности, содержания, структуре функций и направлениях педагогической деятельности; сознательно и активно включать в самостоятельную учебную, исследовательскую, общественную деятельность, диагностировать учебный процесс школы.	29,3
MS(Г) Methodical Basics of Teaching	Introduction to the Specialty	BD/EC	IS 1210	4	30/0/15/0/50/10/15	1		Prerequisites: school physics course. Postrequisites: history of physics, molecular physics and thermodynamics, teaching and assessment methodology in informatics, teaching and assessment methodology in physics.	<b>Purpose:</b> the formation of professional-pedagogical orientation among students in the future pedagogical activity. <b>Content:</b> The discipline deals with the subject, problems and patterns in the development of physics and mathematics, their relationship with the production and development of other Sciences, describes the basic methods of knowledge at the empirical and theoretical level; purpose and functions of operating systems; provides analysis and evaluation of modern problems and prospects of physics and mathematics.	<b>Knowledge:</b> the pedagogical culture of the teacher, the social meaning and content of the future profession; <b>Ability:</b> to carry out pedagogical monitoring of the educational process of the school; to integrate knowledge about the person, its development, formation and upbringing, received at studying of a complex of social and humanitarian disciplines. <b>Skills:</b> to acquire knowledge about the essence, content, structure functions and directions of pedagogical activity; consciously and actively include in independent educational, research, public activities, diagnose the school's educational process.	
ММ(Г) Оқытудың әдістемелік негіздері	Академиялық жазу негіздері	БП/ТК	AZHn1210	4	30/0/15/0/50/10/15	1		Пререквизиттер:Мектеп физика курсы Постреквизиттер: Физика тарихы,Молекулалық физика және термодинамика,Информатикадағы оқыту және бағалау әдістемесі,Физикадағы оқыту және бағалау әдістемесі	<b>Мақсаты:</b> кәсіби қызметке пайдаланылатын академиялық контент пен құжаттарды ресімдеу және жасау қағидаларын меңгеру. <b>Мазмұны:</b> ғылыми есептері, макалалар мен тезистерді, хат-хабарлар мен шарттарды, сондай-ақ зерттеу жұмыстары мен эсселерді құра білу, ақпарат іздеу; дерекқоздырмен жұмыс істеу, мақаа авторлардың жұмыстарына сілтемелер жасау, Академиялық этиканың құндылықтары мен нормаларын, плагиаттың түрлері мен түрлерін, дәйексөз келтіру	<b>Білімділігі:</b> ғылыми аудиторияға арналған формальды және бейтарап жазу әдісі. <b>Біліктілігі:</b> аудиторияға бейтарап ақпарат ұсыну және жазушының пікірін дәлелді деректермен растау. <b>Дағдысы:</b> Ғылыми эсселер, зерттеу жұмыстары, диссертациялар және т.б. академиялық жазудың бірнеше түрлерін пайдаланады.	
МС(Г) Методические основы преподавания	Основы академического письмо	БД/КВ	OAP1210	4	30/0/15/0/50/10/15	1		Пререквизиты: школьный курс физики. Постреквизиты: история физики, молекулярная физика и термодинамика, методика преподавания и оценивания в информатике, методика преподавания и оценивания в физике.	<b>Цель:</b> овладение правилами оформления и создания академического контента и документов, используемых в профессиональной деятельности. <b>Содержание:</b> умение составлять научные отчеты, статьи и тезисы, корреспонденцию и доклады, а также исследовательские работы и эссе, совершать поиск информации; работать с источниками, делать ссылки на работы других авторов, знать ценности и нормы академической этики, виды и типы плагиата, способы цитирования.	<b>Знание:</b> формальный и беспристрастный стиль письма для научной аудитории. <b>Умение:</b> представить аудитории объективную информацию и подкрепить мнение автора доказательствами. <b>Навыки:</b> Научные эссе, исследовательские работы, диссертации и т. д. использует несколько типов академического письма.	

MS(Г) Methodical Basics of Teaching	Fundamentals of Academic Writing	DB/KV	FAW1210	4	30/0/15/0/50/10/15	1		Prerequisites: school physics course. Postrequisites: history of physics, molecular physics and thermodynamics, teaching and assessment methodology in informatics, teaching and assessment methodology in physics.	<b>Purpose:</b> to master these rules for the design and creation of academic content and documents used in professional activities. <b>Content:</b> the ability to compile scientific reports, articles and theses, correspondence and contracts, as well as research papers and essays, search for information; work with sources, make references to <b>Справочник</b> other authors, know the values and norms of academic ethics, types and types of plagiarism, methods of citation.	<b>Knowledge:</b> A formal and unbiased writing style for a scholarly audience. <b>Ability:</b> present unbiased information to the audience and support the writer's opinion with evidence. <b>Skills:</b> Scientific essays, research papers, dissertations, etc. uses several types of academic writing.	
ММ(Г) Оқытудың әдістемелік негіздері	Физикадағы оқыту және бағалау әдістемесі/	КП/ЖК	FOBA3302	6	30/30/15/0/60/15/30	1		Пререквизиттер: Механика,Молекулалық физика және термодинамика, Электромагнетизм, Физика тарихы, Математикалық талдау, Ықтималдық теориясы және математикалық статистика Постреквизиттер:Оқу физикалық эксперименттің теориясы мен практикасы, Оқу-әдістемелік (педагогикалық) практика	<b>Мақсаты:</b> ЖОО студенттерді физика оқытушысының кәсіптік-педагогтық қызметіне дайындау. Әдістемелік жұмыс оқытушының кәсіптік іс-әрекетінің қажетті бөлігі болып табылады. Ол барлық әлеуметтік-гуманитарлық, психология-педагогтық, жалпы мамандандыру және арнайы мамандандыру пәндер цикліндегі білім мен біліктілікті жинақтауды талап етеді. <b>Мазмұны:</b> Пәнде мектептегі физиканы оқытудың міндеттері мен қазіргі концепциясы; физика бойынша оқу сабақтарын ұйымдастыру формалары; физиканы оқытудың әдістері мен тәсілдері; демонстрациялық эксперимент, физика бойынша зертханалық сабақтар; физика есептерін шешу әдістемесі; оқушылардың білімі мен іскерлігін бақылау түрлері; оқытудың жаңа технологиялары, мектептегі физика бөлімдерін оқыту әдістемесі	<b>Білімі:</b> физиканы оқытудағы оның маңызы, оған қойылатын әдістемелік талаптар. Физика бойынша зертханалық сабақтар: фронтальды зертханалық жұмыстар, физикалық практикум, фронтальды тәжірибелер, кластан тыс бақылаулар мен тәжірибелер. <b>Білісіндірі:</b> физика ғылымының негіздерін меңгеру (мемлекеттік бағдарламаларда айтылған білімдерді, дағдыларды және шеберліктерді игеру), оқушылардың ойлауын дамыту және дүниеге ғылыми көзқарасын қалыптастыру, политехникалық білім беру. <b>Дағдысы:</b> физиканы оқыту принциптері мен міндеттеріне сәйкес дүниені біртұтас танып білдіретіндігі және оның тәрбиелік мәнін ескеріп отырып тақырталық, календарлық өндіріс және сабақ жоспарын жасай білу;	7,9,10
МС(Г) Методические основы преподавания	Методика обучения и оценивания в физике	ПД/БК	MOOF3302	6	30/30/15/0/60/15/30	1		Пререквизиты: Механика, Молекулярная физика и термодинамика, Электромагнетизм, История физики, Математический анализ, Теория вероятностей и математическая статистика. Постреквизиты: Теория и практика учебного физического эксперимента, Учебно-методическая (педагогическая) практика.	<b>Цель:</b> обеспечить профессиональную и педагогическую подготовку студентов учителей физики. подготовка к службе. Методическая работа профессиональной деятельности учителя является необходимой частью. Это все социальное и гуманитарное, психолого-педагогическая, общая специализация и специализация требует накопления знаний и умений в циклах дисциплин. <b>Содержание:</b> В дисциплине рассматриваются задачи и современная концепция преподавания физики в школе; формы организации учебных занятий по физике; методы и приемы обучения физике; демонстрационный эксперимент, лабораторные занятия по физике; методика решения задач физики; виды контроля знаний и умений школьников;	<b>Знание:</b> их значение в обучении физике, методические требования. Лабораторные занятия по физике: фронтальная лабораторная работа, физический практикум, фронтальные опыты, внеаудиторные наблюдения и опыты. <b>Умения:</b> овладение основами физики (овладение знаниями, умениями и навыками, выраженными в государственных программах), развитие мышления учащихся и формирование научного мировоззрения, политехническое образование. <b>Навыки:</b> уметь составлять тематические, календарные постановки и планы уроков в соответствии с принципами и задачами обучения физике, с учетом окружающего мира и его воспитательного значения;	7,9,10
MS(Г) Methodical Basics of Teaching	Teaching and Assessment in Physics	ChD/HSC	MAPh3302	6	30/30/15/0/60/15/30	1		Prerequisites: Mechanics, Molecular Physics and Thermodynamics, Electromagnetism, History of Physics, Mathematical Analysis, Probability Theory and Mathematical Statistics. Postrequisites: Theory and Practice of Educational Physical Experiment, Educational and Methodological (Pedagogical) Practice.	<b>Purpose:</b> to provide professional and pedagogical training of students of physics teachers. preparation for service. Methodological work of the teacher's professional activity is a necessary part. It's all social and humanitarian, psychological and pedagogical, general specialization and specialization requires the accumulation of knowledge and skills in the cycles of disciplines. <b>Contents:</b> The discipline deals with the problems and the modern concept of teaching physics at school; forms of organization of training sessions in physics; methods and techniques of teaching physics; demonstration experiment, laboratory classes in physics; methods of solving physics problems; types of control of knowledge and skills of students; new learning technologies, methods of studying physics at school.	<b>Knowledge:</b> their importance in teaching physics, methodological requirements. Laboratory classes in physics: frontal laboratory work, physical workshop, frontal experiments, extracurricular observations and experiments. <b>Ability:</b> mastering the basics of physics (mastering the knowledge, skills and abilities expressed in state programs), developing students' thinking and forming a scientific worldview, polytechnic education. <b>Skills:</b> to be able to make thematic, calendar productions and lesson plans in accordance with the principles and objectives of teaching physics, taking into account the world around and its educational value;	7,9,10
ММ(Г) Оқытудың әдістемелік негіздері	Оқу- әдістемелік педагогикалық) практика	КП/ЖК	OOP3303	2	60	6		Пререквизиттер: Мамандыққа кіріспе, Педагогика және киберпедагогика Постреквизиттер: Оқу-тәрбиелік педагогикалық практика	Мақсаты студентті жоғары оқу орнының қызмет бағыттарымен, жоғары оқу орны жүзеге асыратын білім беру бағдарламаларымен. «Математика-физика» ББП, болашақ кәсіби қызметінің функциялары мен міндеттермен таныстыру.Мазмұны: практика кезінде студент университет қызметін ұйымдастыру және басқару тәртібімен, білім беру саласындағы қызметті реттейтін негізгі нормативтік құжаттармен (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің құжаттары, Кәсіби стандарт,ГОСО, ЭП, типтік бағдарламалар мен пәндердің сылабаулары, кафедраның жұмыс жоспары, оқытушының жеке жоспары); оқытушының қызметін, кафедраның материалдық-техникалық жабдықталуын зерттейді; кафедраның жұмысы, кафедраның оқу процесін жоспарлау және талдау әдістері.	Білімділігі:ЖОО студенттерді физика оқытушысының кәсіптік-педагогтық қызметіне дайындау. Әдістемелік жұмыс оқытушының кәсіптік іс-әрекетінің қажетті бөлігі болып табылады. Біліктілігі: ол барлық әлеуметтік-гуманитарлық, психология-педагогтық, жалпы мамандандыру және арнайы мамандандыру пәндер цикліндегі білім мен біліктілікті жинақтауды талап етеді. Дағдысы:пәнде мектептегі физиканы оқытудың міндеттері мен қазіргі концепциясы; физика бойынша оқу сабақтарын ұйымдастыру формалары; физиканы оқытудың әдістері мен тәсілдері; демонстрациялық эксперимент, физика бойынша зертханалық сабақтар; физика есептерін шешу әдістемесі; оқушылардың білімі мен іскерлігін бақылау түрлері; оқытудың жаңа технологиялары, мектептегі физика бөлімдерін оқыту әдістемесін пайдалануды	
МС(Г) Методические основы преподавания	Учебно-методическая(педагогическая) практика	ПД/БК	PPP3303	2	60	6		Пререквизиты: Введение в специальность, Педагогика и киберпедагогика. Постреквизиты: Учебно-воспитательная педагогическая практика.	<b>Цель:</b> знакомство обучающегося с направлениями деятельности высшего учебного заведения, образовательными программами, реализуемыми высшими учебным заведением, ОП «Математика-Физика», функциями и задачами будущей профессиональной деятельности. <b>Содержание:</b> при прохождении практики студент знакомится с организацией деятельности и управления ВУЗа, с основными нормативными документами, регламентирующими деятельность в сфере образования (документы МНВО РК, Профессиональный стандарт, ГОСО, ОП, типовые программы и силабусы дисциплин, план работы кафедры, индивидуальный план преподавателя); изучает деятельность преподавателя, материально-техническое оснащение кафедры; работу кафедры, методы планирования и анализа	<b>Знание:</b> профессионально-педагогический преподаватель физики студентов вуза. подготовка к службе. Методическая работа является необходимой частью профессиональной деятельности учителя. <b>Умение:</b> все социально-гуманитарные, психолого-педагогические, общей специализации и специальной специализации. требует накопления знаний и умений в предметных циклах. <b>Навыки:</b> формы организации учебных занятий по физике; методика и методика преподавания физики; демонстрационный эксперимент, лабораторные занятия по физике; методология решения физических задач; виды контроля за обучением и предпринимательской деятельностью студентов; использует новые технологии обучения, методику преподавания школьного физического факультета	
MS(Г) Methodical Basics of Teaching	Teaching and Educational Pedagogical Practice	PD/HsC	PPP3303	2	60	6		Prerequisites: Introduction to the Profession, Pedagogy and Cyberpedagogy. Postrequisites: Teaching and Educational Pedagogical Practice.	<b>The purpose</b> of the student's acquaintance with the areas of activity of a higher educational institution, the educational programs implemented by higher educational institutions, the Mathematics-Physics educational program, and the functions and tasks of future professional activity. <b>Content:</b> During the internship, the student gets acquainted with the organization of activities and management of the higher educational institution, as well as with the main regulatory documents governing activities in the field of education (documents of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, the Professional Standard, the State Educational Standard, the educational program, the typical programs and syllabi of disciplines, the department's work plan, and the individual plan of the teacher); the student studies the teacher's activities, the department's material and technical equipment, the department's work, and the	<b>Knowledge:</b> professional-pedagogical teacher at the university of physics students. preparation for service. Methodical work is a necessary part of the teacher's professional activity. Ability: all social-humanitarian, psychological-pedagogical, general specialization and special specialization. requires accumulation of knowledge and skills in subject cycles. <b>Skills:</b> forms of organization of educational classes in physics; methods and methods of teaching physics; demonstration experiment, laboratory classes in physics; methodology for solving physical problems; types of monitoring of education and entrepreneurial activity of students; uses new learning technologies, teaching methods in the school physical faculty.	
Кәсіби қызмет негіздері	Математикадағы оқыту және бағалау әдістемесі/	КП/ТК	MOBA3308	5	30/0/30/0/55/12,5/22,5	6		Пререквизиттер: Мамандыққа кіріспе, Математика тарихы мен әдіснамасы, Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Постреквизиттер: Ықтималдық теориясы және математикалық статистика. Арнайы пәндер практикумы	<b>Мақсаты:</b> барлық оқушыларды математика ғылымы негіздері туралы жүйелі білімдермен және оларды толық сапалы да берік игеруге қажетті біліктілігіне дайындаумен қаруландыру болып табылады. Осындай білім алу нәтижесінде оқушылардың ақыл-ойы дамыды. <b>Мазмұны:</b> Мектепте математиканы оқыту әдістемесі пәнінің мақсаттарын, оның мазмұнын білу және түсіну. Математиканы оқытудың принциптері мен ғылыми әдістерін, формалары мен құралдарын, математикалық ұғымдарды, ұсыныстарды және оларды оқыту әдістерін білу және түсіну. Теоремаларды баяндай білу, теоремаларды дәлелдеу әдістері. Математиканы оқытуда психологиялық-педагогикалық негіздерді білу, математикаға танымдық қызығушылықты қалыптастыру	<b>Білімі:</b> математиканы оқыту әдістемесінің пәні,математиканы оқыту мақсаттары, оқыту принциптері математиканы оқытудың мазмұны, математиканы оқытудың әдістері туралы. <b>Білісіндірі:</b> математиканы оқытуда оқушылардың өзіндік жұмыстарын ұйымдастыру, математикадан факультативтік сабақтар жүргізу <b>Дағдысы:</b> ғылыми зерттеумен байланысты қолданбалы есептерді шешуде және өз мамандығының саласында қарастырылатын мәселелерді меңгерген білімдерін тиімді және ұғымды қолдану	

Основы профессиональной деятельности	Методика обучения и оценивания в математике	ПД/КВ	MOOM3308	5	30/0/30/0/55/12,5/22,5	6	Прerequisites: Введение в специальность, История и методология математики, Информационно-коммуникационные технологии. Постреквизиты: Теория вероятностей и математическая статистика, Практикум специальных дисциплин/	<b>Цель:</b> вооружить всех учащихся систематизированными знаниями научных основ математики и навыками, необходимыми для их полного овладения. В результате таких знаний развивается психика учащихся. <b>Содержание:</b> Знание и понимание целей предмета методики преподавания математики в школе, его структура. Знание и понимание принципов и научных методов обучения математике, форм и средств, математических понятий, предложений и методик их изучения. Умение излагать теоремы, методы доказательства теорем. Знание психолого-педагогических основ в обучении математике, формирование познавательного интереса к математике	<b>Знание:</b> предмет, методика обучения математике, задачи обучения математике, принципы обучения, содержание обучения математике, методика обучения математике. <b>Умение:</b> организация самостоятельной работы студентов по обучению математике, проведение факультативных занятий по математике <b>Навыки:</b> эффективное и рациональное использование знаний при решении прикладных задач, связанных с исследовательской деятельностью и в области своей специальности»
Fundamentals of Professional Activity	Teaching and Assessment in Mathematics	PD/HSC	TAM3308	5	30/0/30/0/55/12,5/22,5	6	Prerequisites: Introduction to the Specialty, History and Methodology of Mathematics, Information and Communication Technologies. Postrequisites: Probability Theory and Mathematical Statistics, Workshop of Special Disciplines	<b>Purpose:</b> to equip all students with a systematic knowledge of the scientific basis of mathematics and the skills necessary for their full mastery. As a result of such knowledge, students' minds develop. <b>Content:</b> Knowledge and understanding of the objectives of the subject methods of teaching mathematics in school, its content. Knowledge and understanding of the principles and scientific methods of teaching mathematics, forms and means, mathematical concepts, proposals and methods of their study. The ability to Express theorems, methods of proofs of theorems. Knowledge of psychological and educational principles in the teaching of mathematics, the formation of cognitive interest in mathematics	<b>Knowledge:</b> subject, methods of teaching mathematics, tasks of teaching mathematics, principles of teaching, content of teaching mathematics, methods of teaching mathematics. <b>Ability:</b> organization of independent work of students in teaching mathematics, conducting optional classes in mathematics <b>Skills:</b> effective and rational use of knowledge in solving applied problems related to research activities and in the field of their specialty
Кәсіби қызмет негіздері	Шағын жинақты мектепте жаратылыстану пәндерін оқыту	КП/ТК	SHZHMZhPOA 3308	5	30/0/30/0/55/12,5/22,5	2	Прerequisites: Механика, Молекулалық физика және термодинамика, Электромагнетизм, Оптика негіздері, Атом және атом ядросының физикасы, Жалпы астрономия, Постреквизиттер: Өндірістік педагогикалық практика I, II	<b>Мақсаты:</b> Шағын комплекстілі мектептерде математиканы және физиканы оқытудың негізгі әдістерімен таныстыру. Шағын комплекстілі мектептерде есеп шығару дағдысын қалыптастыру. Пәнаралық байланыстарды тиімді пайдалану. Математиканың жалпы заңдылықтарын жан-жақты ашу және оларды есеп шығаруда тиімді пайдалану, өзін-өзі дамытуға, өзін-өзі тануға және стті әлеуметтендіруге ықпал ететін заманауи білімдерді алуға барлық жағдай жасау. <b>Мазмұны:</b> Пәнде оқытудың инновациялық технологиялары және сабақта оқыту үдерісін ұйымдастырудың заманауи тәсілдерін қолдану; оқытудағы құзыреттілік қозғарас; оқушылардың оқу-зерттеу қызметін ұйымдастыру; физиканы оқытуда инновациялық технологияларды қолдану мүмкіндіктері; оқу және сабақтан тыс технологияларды қолдану талқыланатын..	<b>Білімі:</b> - білім беру үрдісінің сапасын бағалау және диагностикалаудың қазіргі заманғы технологияларының концептуалды негіздері (рейтингтік жүйе, портфолио), олардың міндеттерді шешу жолындағы мүмкіндіктері инновациялық білім беру саясаты, білім беру және кәсіби міндеттер; оқыту сапасын диагностикалаудың нәтижелерін өңдеу және талдаудың теориялық-әдіснамалық негіздері, оқу процесін түзету бойынша бағалау мен ұсынымдарды қалыптастыру; <b>Біліктілігі:</b> білім беру үрдісінің сапасын бағалау және диагностика технологияларын қолдану нәтижелерін талдау, мекемесі. <b>Дағдысы:</b> рейтингтік бақылау жүйесінің моделін, жүйенің моделін жасау портфолио және бақылау-есепке алу құжаттамасы түрінде, оның ішінде шетелдік тәжірибені және ақпараттық технологияларды пайдалану отырып бақылау;
Основы профессиональной деятельности	методика преподавания естественнонаучны х дисциплин в малокомплектной школе	ПД/КВ	MPEDMSH3308	5	30/0/30/0/55/12,5/22,5	2	Прerequisites: Механика, Молекулярная физика и термодинамика, Электромагнетизм, Основы оптики, Физика атома и атомного ядра, Общая астрономия. Постреквизиты: Производственная педагогическая практика I, II.	<b>Цель:</b> Ознакомление с основными методами преподавания математики в малокомплектных школах. Формирование навыков решения задач в малокомплектных школах. Эффективное применение междисциплинарных связей. Всестороннее раскрытие общих законов математики и эффективное их применение при решении задач. Создание всех условий для получения современного образования способствующего для саморазвития, профессионального самопознания и успешного социализирования. <b>Содержание:</b> В дисциплине обсуждаются инновационные технологии обучения и использование современных подходов к организации процесса обучения на уроке; компетентностный подход в обучении; обсуждается организация учебно-исследовательской деятельности учащихся; показывается возможности применения инновационных технологий в обучении физике; применение технологий в урочной и внеурочной.	<b>Знание:</b> - Концептуальные основы современных технологий оценки и диагностики качества образовательного процесса (рейтинговая система, портфолио), их возможности решения задач инновационная образовательная политика, образовательные и профессиональные задачи; теоретико-методические основы обработки и анализа результатов диагностики качества обучения, формирования оценок и рекомендаций по корректировке процесса обучения; оценка качества образовательного процесса и анализ результатов использования диагностических технологий. <b>Умение:</b> учреждение <b>Навыки:</b> моделирование системы рейтингового контроля, моделирование системы контроль в виде портфелей и контрольно-учетной документации, в том числе с использованием зарубежного опыта и информационных технологий;
Fundamentals of Professional Activity	Methods of Teaching Natural Science Disciplines in a Small School	PD/HsC	MTNSDSS3308	5	30/0/30/0/55/12,5/22,5	2	Prerequisites: Mechanics, Molecular Physics and Thermodynamics, Electromagnetism, Fundamentals of Optics, Physics of the Atom and Atomic Nucleus, General Astronomy. Postrequisites: Industrial Pedagogical Practice I, II.	<b>Purpose:</b> To get acquainted with the basic methods of teaching mathematics in small schools. Formation of problem-solving skills in small-scale schools. Effective use of interdisciplinary links. Comprehensive disclosure of the general laws of mathematics and their effective application in solving problems. Creation of all conditions for obtaining modern education conducive to self-development, professional self-knowledge and successful socialization. <b>Content:</b> The discipline discusses innovative learning technologies and the use of modern approaches to the organization of the learning process in the classroom; competence approach in learning; discusses the organization of educational and research activities of students; shows the possibility of using innovative technologies in teaching physics; the use of technology in the term and after school.	<b>Knowledge:</b> - Conceptual foundations of modern technologies for assessing and diagnosing the quality of the educational process (rating system, portfolio), their ability to solve problems innovative educational policy, educational and professional tasks; theoretical and methodological foundations for processing and analyzing the results of diagnosing the quality of education, the formation of grades and recommendations for adjusting the learning process <b>Ability:</b> assessment of the quality of the educational process and analysis of the results of the use of diagnostic technologies. <b>Skills:</b> rating control system modeling, system modeling control in the form of portfolios and control and accounting documentation, including using foreign experience and information technologies.; Skills: rating control system modeling, system modeling control in the form of portfolios and control and accounting
Кәсіби қызмет негіздері	Мектеп экспериментінің техникасы	КП/ТК	MET 4309	5	30/30/0/0/55/12,5/22,5	8	Прerequisites: Механика негіздері, Молекулалық физика, Электр және магнетизм, Оптика, Атом және атом ядросының физикасы. Постреквизиттер: Өндірістік педагогикалық практика II Дипломалды немесе өндірістік практика/	<b>Мақсаты:</b> физикалық эксперимент, оның мақсаттары мен міндеттері, әдіснамасы мен технологиясы баяндауға білім беру. <b>Мазмұны:</b> Пәнде физиканы оқытудың эксперименталды әдісі; ғылыми және оқу физикалық экспериментінің құрылымы мен міндеттері; дидактикалық функциялар және оқу физикалық экспериментке қойылатын талаптар және оның ерекшеліктері, техника мен оны өткізу технологиясына қойылатын талаптар; зертханалық сабақтардың тақырыптары; физика кабинеттерін оқу жабықтарымен жабдықтау принциптері; эксперимент қою үшін қажетті аспаптардың әрекет ету принципі сипатталған.	<b>Білімі:</b> мектеп физика экспериментінің сипаттау және түсіндіру; <b>Біліктілігі:</b> эксперимент үшін қажетті құралдарды принципті білдіру; <b>Дағдысы:</b> эксперименттік схемасын және орнатуға, жинауға суреттеу және жобалау; білім беруде физикалық экспериментті жүргізу.
Основы профессиональной деятельности	Техника школьного эксперимента	ПД/КВ	TSHe 4309	5	30/30/0/0/55/12,5/22,5	8	Прerequisites: Основы механики, Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, Оптика, Физика атома и атомного ядра. Постреквизиты: Производственная педагогическая практика II Пред.дипломная или производственная практика /	<b>Цель:</b> изложить методику и технику учебного физического эксперимента, его цели и задачи. <b>Содержание:</b> В дисциплине анализируется экспериментальный метод преподавания физики; структура и задачи научного и учебного физического эксперимента; дидактические функции и требования к учебному физическому эксперименту и его особенности, требования к технике и технологии его проведения; тематика лабораторных занятий; принципы комплектования кабинетов физики учебным оборудованием; описан принцип действия приборов, необходимых для постановки эксперимента.	<b>Знания:</b> описать и объяснить школьный физический эксперимент; <b>Умения:</b> излагать принцип действия приборов, необходимых для эксперимента; <b>Навыки:</b> владеть собирать, настраивать и конструировать экспериментальные схемы и установки; проводить учебный физический эксперимент.

Fundamentals of Professional Activity	Technique of school experiment	Chd/EC	TSE 4309	5	30/30/0/0/55/12.5/22.5	8		Prerequisites: Fundamentals of Mechanics, Molecular Physics, Electricity and Magnetism, Optics, Physics of the Atom and Atomic Nucleus Postrequisites: Industrial Pedagogical Practice II.Pre-degree or Industrial Practice	<b>Purpose:</b> to outline the technique and technique of the physical training experiment, its goals and objectives. <b>Content:</b> The discipline analyzes the experimental method of teaching physics; structure and objectives of scientific and educational physical experiment; didactic functions and requirements for education of physics experiment and its features, requirements for technology and technology of its implementation; subjects of laboratory studies; principles of acquisition of physics classrooms with educational equipment; describes the principle of operation of devices necessary for the formulation of the experiment.	<b>Knowledge:</b> describe and explain the school physical experiment; <b>Ability:</b> to state the principle of the action of the instruments necessary for the experiment; <b>Skills:</b> to be able to collect, set up and design experimental schemes and installations, conduct an educational physical experiment.
Кәсіби қызмет негіздері	Физикалық эксперимент мәліметтерін өңдеу/	КП/ТК	ФЕМО3308	5	30/30/0/0/55/12.5/22.5	8		Пререквизиттер:Механика негіздері, Молекулалық физика, Электр және магнетизм, Оптика, Атом және атом ядросының физикасы. Постреквизиттер: Өндірістік педагогикалық практика II Дипломалды	<b>Максаты:</b> Студенттерге эксперимент нәтижелерінің қолданылу шекарасын анықтауды үйрету. <b>Мазмұны:</b> эксперименттің оқу материалымен қаншалықты қысқынды және тығыз байланысты екендігіне, оқу экспериментінің әр түрлерінің өзара қаншалықты байланысты екендігіне, ең негізгісі қандай да болмасын эксперименттің оқу материалы баяндау системасына қаншалықты дәл енгізіліні отырағандығына байланысты.	<b>Білімі:</b> тәжірибе мен оқу эксперименттің тиімді пайдаланып, оң нәтижелер алу арқылы жүзеге асырылуы керек. <b>Біліктілігі:</b> экспериментті қорыту қарқыны материалды аузына баяндау қарқынына және оны оқушылардың қабылдау жылдамдығына сәйкес болуы тиіс. <b>Дағдысы:</b> эксперимент жасауға дайындықта оқып үйренетін тәуелділік орындалатын шарттарды анықтау;
Основы профессиональной деятельности	Обработка данных физического эксперимента	ПД/КВ	ODFE3308	5	30/30/0/0/55/12.5/22.5	8		Пререквизиты: Основы механики, Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, Оптика, Физика атома и атомного ядра. Постреквизиты: Производственная педагогическая практика II Преддипломная или производственная	<b>Цель:</b> научить учащихся определять границы экспериментальных результатов. <b>Содержание:</b> зависит от того, насколько логично и тесно связан эксперимент с учебным материалом, насколько взаимосвязаны между собой разные виды учебных экспериментов, а главное, насколько точно тот или иной эксперимент заложен в систему подачи учебного материала.	<b>Знания:</b> должны быть реализованы путем эффективного использования опыта и обучающего эксперимента с положительными результатами. <b>Умения:</b> темп эксперимента должен соответствовать темпу устного изложения материала и скорости его восприятия учащимися <b>Навыки:</b> определять условия, при которых возникает зависимость, которая усваивается при подготовке к эксперименту;
Fundamentals of Professional Activity	Processing of Physical Experiment Data	Chd/EC	PPhED3308	5	30/30/0/0/55/12.5/22.5	8		Prerequisites: Fundamentals of Mechanics, Molecular Physics, Electricity and Magnetism, Optics, Physics of the Atom and Atomic Nucleus Postrequisites: Industrial Pedagogical Practice II.Pre-degree or Industrial Practice	<b>Purpose:</b> to teach students to determine the boundaries of experimental results. <b>Content:</b> depends on how logically and closely the experiment is connected with the educational material, how interconnected different types of educational experiments are, and most importantly, how accurately this or that experiment is embedded in the system for presenting educational material.	<b>Knowledge:</b> must be realized through the effective use of experience and learning experiment with positive results. the pace of the experiment should correspond <b>Ability:</b> to the pace of the oral presentation of the material and the speed of its perception by students. <b>Skills:</b> determine the conditions under which a dependence occurs, which is acquired in preparation for the experiment;
Кәсіби қызмет негіздері	Оқу-тәрбиелік педагогикалық практика	КП/ЖК	OTPP3304	4	120	7		Пререквизиттер:Физикадағы оқыту және бағалау әдістемесі, Математиканы оқыту және бағалау әдістемесі Постреквизиттер: мектеп экспериментінің физикасы, Өндірістік педагогикалық практика I, II	<b>Максаты:</b> тәрбиелік іс-әрекетті ұйымдастыру мен жүзеге асыру технологиясын, тәрбие үдерісінің негіздерін танып білуде болашақ мұғалімдердің кәсіби-педагогикалық құзіреттіліктің қалыптастыру болып табылады <b>Мазмұны:</b> Практикадан өту кезінде білім алушы мектептің жұмыс жоспарын; Мемстандарт; нормативтік және мұғалімдер әзірлейтін мамандық бойынша пән жоспарларын; сынып жетекшісінің жоспарларын; пән бойынша оқу кабинетін; оқу процесінің түрлі формаларындағы жағдайын; білім беру процесіне заманауи білім беру технологияларын енгізуді; пән мұғалімі сабақтарына дидактикалық материалдарды дайындайды; сабақты талдауды жүзеге асырады.	<b>Білім:</b> болашақ мұғалімнің құнды түсініктерін, қоршаған әлемді сезіну және тану қабілеттерін, оған бағдарлану, өзінің ролін саналы түсіну(құнды мағыналы құзіреттілік); -максатты білім және біліктермен оқу-танымдық іс-әрекетті жоспарлау, талдау, рефлексия, өзіндік талдау (оқу-танымдық құзіреттілік) -оқу пән мазмұнындағы болашақ мұғалім іс-әрекетінің дағдысын, білім беру саласындағы және қоршаған әлемдегі ақпараттарды (ақпараттық құзіреттілік); <b>Біліктілігі:</b> физикалық, рухани және интеллектуалды өзін-өзі дамыту, эмоционалды өзін-өзі реттеу және өзін-өзі қолдау тәсілдерін меңгеру (ғұлалық өзін-өзі жетілдіру құзіреттілігі) <b>Дағдысы:</b> - адамдармен және оқиғалармен қарым-қатынас тәсілдерін,тона жұмыс істеу дағдысын, ұжымда әр түрлі әлеуметтік рөлдерді игеру (коммуникативтікқұзіреттілік)
Основы профессиональной деятельности	Учебно-воспитательная педагогическая практика	ПД/КВ	UVPP3304	4	120	7		Пререквизиты: Методика преподавания и оценивания в физике, Методика преподавания и оценивания в математике. Постреквизиты: Техника школьного эксперимента, Производственная педагогическая практика I, II.	<b>Цель:</b> формирование профессионально-педагогической компетентности будущих учителей в изучении технологии организации и осуществления учебной деятельности, основ образовательного процесса <b>Содержание:</b> при прохождении практики обучающийся готовит план работы школы; Госстандарт; нормативный и разрабатываемый учителями планы предмета по специальности; планы классного руководителя; учебный кабинет по предмету; состояния учебного процесса в различных его формах; внедрение современных образовательных технологий в образовательный процесс; готовит дидактический материала к уроку учителя-предметника; осуществляет анализа урока.	<b>Знание:</b> - ценностные прозрения будущего учителя, умение чувствовать и узнавать окружающий мир, ориентироваться на нем, осознанное понимание своей роли (ценностная компетентность); - планирование, анализ, рефлексия, самонализ учебно-познавательной деятельности с целевыми знаниями и умениями (учебно-познавательная компетентность) - навыки будущего учителя в содержании предмета, информации в области образования и мира (информационная компетентность); <b>Умения:</b> владение методами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки (компетентность личностного самосовершенствования) <b>Навыки:</b> - овладение приемами общения с людьми и событиями, навыками работы в команде, различными социальными ролями в коллективе (коммуникативная компетентность)
Fundamentals of Professional Activity	Teaching and Educational Pedagogical Practice	ChD/HSC	TEPP3304	4	120	7		Prerequisites: Methods of teaching and assessment in Physics, Methods of teaching and assessment in Mathematics. Postrequisites: Technique of School Experiment, Industrial pedagogical practice I, II.	<b>Purpose:</b> formation of professional and pedagogical competence of future teachers in learning the technology of organization and implementation of educational activities, the basics of the educational process <b>Content:</b> During practice, the student studies the work plan of the school; Gosstandart; normative and developed by teachers subject plans in the specialty; class teacher plans; study room on the subject; the state of the educational process in its various forms; the introduction of modern educational technologies in the educational process; prepares didactic material for the lesson of the subject teacher; carries out analysis of the lesson.	<b>Knowledge:</b> - value insights of the future teacher, the ability to feel and recognize the world around him, navigate on it, a conscious understanding of his role (value competence); - planning, analysis, reflection, introspection of educational and cognitive activity with targeted knowledge and skills (educational and cognitive competence) - the skills of the future teacher in the content of the subject, information in the field of education and the world (information competence); <b>Ability:</b> possession of methods of physical, spiritual and intellectual self-development, emotional self-regulation and self-support (competence of personal self-improvement) <b>Skills:</b> mastering the methods of communication with people and events, teamwork skills, various social roles in a team (communicative competence)
Математика курсының негізгі курстары	Аналитикалық геометрия	БП/ЖК	AG1213	5	30/0/30/0/55/12.5/22.5	1		Пререквизиттер: Мектеп математика және геометрия курсы, Постреквизиттер: Дифференциалдық тендеулер, Көп айнымалы функцияның дифференциалдық есептеуі, Бір айнымалы функцияның интегралдық есептеуі/	<b>Максаты:</b> Оқу мекедерімен танысу; директордың айналысатын жұмысымен, оқу және тәрбие жұмысы бойынша директордың қызметің атқарушысының жұмысын, Психологияның негізі педагогикалық процесспен танысу және оқушы мен оқытушының айырмашылығын ажырату. <b>Мазмұны:</b> Білім алушы мұғалімдердің, пән мұғалімдерінің және басқа да практиканттардың сабақтарына қатысады және талдайды; пән мұғалімі пайдаланатын бағдарламаны, оқулықтарды, оқу-әдістемелік және көрнекі құралдарды, жабдықтарды зерделейді; өзіндік педагогикалық іс-әрекетінің сабақ жоспарын, оқуының әртүрлі сатыларында пән бойынша сабақ конспекттерін, оқу мақсатындағы электронды материалдарды әзірлейді; мамандық пәні бойынша сабақтар.	<b>Білімі:</b> болашақ кәсіби іс-әрекеттегі даярау кезеңі болып табылады. Оқу бағдарламасы бойынша тәжірибелер паралельды жүреді, студенттер алған білімдерін қолдануға мүмкіндік беріледі. <b>Біліктілігі:</b> педагогикалық және психологиялық шеберлікке тәрбиелеудің максаты,мазмұны, құралы, әдістері туралы талдау жасауы,өмірде қолдана білуі; курс бойынша қажетті материалдар кешенін жасай білуі; аудиториямен жұмыс жасай білуі, оқушыларға өзіндік жұмысты ұйымдастыра білуі, белсенді қатысуы, шығармашылық ізденістері ескерледі. <b>Дағдысы:</b> қарым-қатынастық, көсіптік.
МС2(Г)Основы курса математики	Аналитическая геометрия	БД/КВ	AG1213	5	30/0/30/0/55/12.5/22.5	1		Пререквизиты: Школьный курс математики и геометрии. Постреквизиты: Дифференциальные уравнения, Дифференциальное исчисление функций многих переменных, Интегральное исчисление функции одной переменной,	<b>Цель:</b> Знакомство с учебными заведениями: знакомство с работой директора, работой исполняющего обязанности директора по воспитательной работе, знакомство с основами психологии педагогического процесса и разграничением учителя и учителя <b>Содержание:</b> Обучающийся посещает и анализирует уроки учителей, учителей-предметников и других практикантов; изучает программу, учебники, учебно-методические и наглядные пособия, оборудование, используемое учителем-предметником; разрабатывает поурочное планирование собственной педагогической деятельности, конспекты уроков по предмету на различных ступенях обучения, электронные материалы учебного назначения; проводит уроки по предмету специальности, рефлексии собственной педагогической	<b>Знание:</b> является этапом подготовки к будущей профессиональной деятельности. Стажировки в учебном плане проходят параллельно, студентам предоставляется возможность применить свои знания. <b>Умения:</b> анализировать цель, содержание, средства, методы воспитания педагогико-психологических навыков, уметь применять их в жизни; уметь формировать комплект необходимых материалов для курса; умение работать с аудиторией, умение организовать самостоятельную работу студентов, активное участие, творческие занятия. <b>Навыки:</b> коммуникативные, профессиональные.

MS2(Г) Fundamentals Course of Mathematics	Analytical Geometry	BD/EC	AG1213	5	30/0/30/0/55/12,5/22,5	1			<b>Prerequisites:</b> School course of mathematics and geometry. <b>Postrequisites:</b> Differential Equation, Differential Calculus of Multivariable Functions, Integral Calculus of one Variable Function	<b>Purpose:</b> Acquaintance with educational institutions; acquaintance with the work of the director, the work of the acting director on educational work, acquaintance with the basic pedagogical process of psychology and the distinction between student and teacher. <b>Content:</b> The student visits and analyzes the lessons of teachers, subject teachers and <b>Образование</b> studies the program, textbooks, teaching AIDS and visual AIDS, equipment used by the subject teacher; develops time planning of their own teaching activities, lesson notes on the subject at various stages of training, electronic materials for educational purposes; conducts lessons on the subject of speciality, reflection of their own teaching activities.	<b>Knowledge:</b> there is a stage of preparation for future professional activity. Internships in the curriculum are held in parallel, students are given the opportunity to apply the acquired knowledge. <b>Ability:</b> analyze the purpose, content, means, methods of educating pedagogical and psychological skills, be able to apply them in life; be able to form a set of necessary materials for the course; the ability to work with an audience, the ability to organize independent work of students, active participation, creative activity. <b>Skills:</b> communication skills, professionalism.
MM2(Г)Математиканың негізгі курстары	Анықтауыштар теориясы	БП/ЖК	AG1213	5	30/0/45/0/60/15/30	2			<b>Пререквизиттер:</b> Мектеп математика және геометрия курсы. <b>Постреквизиттер:</b> Дифференциалдық теңдеулер, Көп айнымалы функцияның дифференциалдық есептеуі, Бір айнымалы функцияның интегралдық есептеуі/	<b>Мақсаты:</b> студенттерді анықтауыштар теориясының негізгі ұғымдарымен, қасиеттерімен таныстыру. <b>Мазмұны:</b> Анықтауыштар теориясының теориялық негіздерін және олардың негізгі қасиеттерін білу және түсіну. Сызғықты алгебралық теңдеулер жүйесін анықтауыштардың көмегімен шеше білу, Крамер формуласын білу және түсіну. Анықтауыштардың арнайы түрлерін білу және түсіну: Вронский, Вандермонд, грамм, Якоби анықтауышы. Анықтауыштарды әртүрлі әдістермен есептеу қабілеті.	<b>Білімі:</b> -пәнді оқу нәтижесінде студент: матрицалар мен анықтауыштар теориясын біледі <b>Біліктілігі:</b> анықтауыштар теорияларын қолдану дағдылары қалыптасады <b>Дағдысы:</b> анықтауыштарды есептеу әдістерін меңгереді
MC2(Г)Основы курса математики	Теория определителей	БД/КВ	AG1213	5	30/0/45/0/60/15/30	2			<b>Пререквизиты:</b> Школьный курс математики и геометрии. <b>Постреквизиты:</b> Дифференциальные уравнения, Дифференциальное исчисление функций многих переменных, Интегральное исчисление функции одной переменной,	<b>Цель:</b> познакомить студентов с основными понятиями и свойствами теории детерминант. <b>Содержание:</b> Знание и понимание теоретических основ теории определителей и их основных свойств. Умение решать системы линейных алгебраических уравнений с помощью определителей, знание и понимание формулы Крамера. Знание и понимание специальных видов определителей: определитель Вронского, Вандермонда, Грама, Якоби. Умение вычислять определители различными методами.	<b>знания:</b> Освоить определенный набор приемов векторного и координатного методов решения геометрических задач.. <b>умения:</b> точно и грамотно формулировать изученные теоретические положения и применять их, излагая собственные рассуждения при решении задач и доказательстве теории курса. <b>навыки:</b> владеть взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве. Кривые второго порядка. Поверхности второго порядка. Применение: полученные знания применяются при решении геометрических задач школьного курса математики
MS2(Г) Fundamentals Course of Mathematics	Theory of Determines	BD/EC	AG1213	5	30/0/45/0/60/15/30	2			<b>Prerequisites:</b> School course of mathematics and geometry. <b>Postrequisites:</b> Differential Equation, Differential Calculus of Multivariable Functions, Integral Calculus of one Variable Function	<b>The goal:</b> the formation of the concept of a vector as a directed segment, the skills of applying a vector to the solution of the simplest problems. <b>Content:</b> Knowledge and understanding of the theoretical foundations of the theory of determinants and their basic properties. Ability to solve systems of linear algebraic equations using determinants, knowledge and understanding of Kramer's formula. Knowledge and understanding of special types of determinants: the determinant of Vronsky, vandermond, gram, Jacobi. The ability to calculate the determinants of different methods.	<b>knowledge:</b> To master a certain set of methods for vector and coordinate methods for solving geometric problems. <b>skills:</b> accurately and competently formulate the theoretical positions studied and apply them, setting forth their own reasoning in solving problems and proving the theory of the course. <b>be able to:</b> to own a mutual arrangement of a straight line and a plane in space. Curves of the second order. Surfaces of the second order. <b>skills:</b> the obtained knowledge is applied at the decision of geometrical problems of a school course of mathematics
MM2(Г)Математиканың негізгі курстары	Бір айнымалы функцияның дифференциалдық есептеуі	БП/ТК	BAFDE1211	5	30/0/45/0/60/15/30	2			<b>Пререквизиттер:</b> Аналитикалық геометрия; <b>Постреквизиттер:</b> Бір айнымалы функцияның интегралдық есептеуі, Көп айнымалы функцияның дифференциалдық есептеуі	<b>Мақсаты:</b> - студенттерді жыны, дифференциалдық есептеу теориясы мен функцияларды зерттеу әдістерімен таныстыру. <b>Мазмұны:</b> Пәнде дифференциалдық теңдеулер, бірінші ретті дифференциалдық теңдеулер, квадратураларда интегралданатын есептер қарастырылады; туындыға қатысты рұқсат етілмеген теңдеулер, жоғары ретті дифференциалдық теңдеулер, ретті төмендетуге жол беретін; жоғары ретті сызықтық біртекті және біртекті емес дифференциалдық теңдеулер жазылады. Дифференциалдық теңдеулер жүйесін интегралдаудың негізгі әдістері, интегралдық теңдеулерді шешудің кейбір әдістері келтіріледі.	<b>Білімі:</b> - функцияларды үйліссіздікке зерттеу әдістері; -функцияларды дифференциалдау ережелері; -сандық тізбектерді зерттеу әдістері; <b>Біліктілігі:</b> -функцияларды толығымен зерттейді; <b>Дағдысы:</b> -бір айнымалы функцияларды дифференциалдайды;
MC2(Г)Основы курса математики	Дифференциальное исчисление функций одной переменной	БД/КВ	DIFOP 1211	5	30/0/45/0/60/15/30	2			<b>Пререквизиты:</b> Аналитическая геометрия <b>Постреквизиты:</b> Интегральное исчисление функций одной переменной, Дифференциальное исчисление функции многих переменных/	<b>Цель:</b> ознакомить студентов с понятиями множества, функции, теории дифференциального исчисления и методы исследования функции. <b>Содержание:</b> В дисциплине рассматриваются задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям, дифференциальные уравнение первого порядка, интегрируемые в квадратурах; излагаются уравнения, не разрешенные относительно производной, дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка; линейные однородные и неоднородные дифференциальные уравнения высших порядков. Приводятся основные методы интегрирования систем дифференциальных уравнений, некоторые методы решения интегральных уравнений.	<b>Знания:</b> - методы исследования функций на непрерывность; -правила дифференцирования функций; -методы исследования числовых последовательностей; <b>Умения:</b> -проводить полное исследование функций; <b>Навыки:</b> -практического дифференцирования функций одной переменной;
MS2(Г) Fundamentals Course of Mathematics	Differential Calculus of Functions of one Variable	BD/EC	DCFV 1211	5	30/0/45/0/60/15/30	2			<b>Prerequisites:</b> Analytical Geometry <b>Post-requisites:</b> I ntegral Calculus of one Variable Function, Differential Calculus of Multivariable Functions	<b>Purpose:</b> to introduce students to the concepts of set, function, theory of differential calculus, and methods of investigating functions. <b>Contents:</b> The discipline deals with the problems that lead to differential equations, differential equation of the first order, integrated in quadratures; presents the equation is not resolved with respect to the derivative, higher-order differential equations, allowing the reduction of the order; linear homogeneous and inhomogeneous differential equations of higher orders. The basic methods of integration of systems of the differential equations, some methods of the solution of the integral equations are given.	<b>Knowledge:</b> - methods for investigating functions for continuity; -Rule of differentiation of functions; -Methods for the study of numerical sequences; <b>Abilities:</b> - conduct a full investigation of functions; <b>Skills:</b> -practical differentiation of functions of one variable;
MM2(Г)Математиканың негізгі курстары	Шексіз аздар теориясы	БП/ТК	ShAT 1211	5	30/0/45/0/60/15/30	1			<b>Пререквизиттер:</b> Аналитикалық геометрия; <b>Постреквизиттер:</b> Бір айнымалы функцияның интегралдық есептеуі, Көп айнымалы функцияның дифференциалдық есептеуі	<b>Мақсаты:</b> Білім алушыларды негізін дифференциалдық және интегралдық есептеулер қурайтын айнымалы шамаларды шексіз аздар тағдауы көмегімен зерттеудің іргелі әдістерімен таныстыру. <b>Мазмұны:</b> Шексіз шағын тізбектерді, олардың жоғарғы және төменгі шектерінің түсініктерін білу және түсіну. Айнымалы шамаларды зерттеудің іргелі әдістерін, шексіз шағын тағдау. Дифференциалдық және интегралдық есептеулер теориясын білу және түсіну. Теоремаларды дәлелдеу және формулаларды шығару қабілеті.	<b>Білімі:</b> шексіз аздардың шектеріне берілген есептерді шығарулы. <b>Біліктілігі:</b> алған білімдерді жаратылыстанудың әртүрлі салаларында кездесетін есептерді шығару мен зерттеуде қолданады. <b>Дағдысы:</b> шексіз аз тізбектердің шектерін табады
MC2(Г)Основы курса математики	Теория бесконечных малых	БД/КВ	TBM 1211	5	30/0/45/0/60/15/30	1			<b>Пререквизиты:</b> Аналитическая геометрия <b>Постреквизиты:</b> Интегральное исчисление функций одной переменной, Дифференциальное исчисление функции многих переменных/	<b>Цель:</b> Ознакомление обучающихся с фундаментальными методами исследования переменных величин посредством анализа бесконечно малых, основу которого составляет теория дифференциального и интегрального исчислений. <b>Содержание:</b> Знание и понимание бесконечно малых последовательностей, понятий их верхнего и нижнего пределов . Изучение фундаментальных методов исследования переменных величин, анализа бесконечно малых. Знание и понимание теории дифференциального и интегрального исчислений. Умение доказывать теоремы и выводить формулы.	<b>Знания:</b> решение различных задач пределов бесконечно малых. <b>Умения:</b> применять эти знания при исследовании и решении задач, встречающихся в различных областях естествознания. <b>Навыки:</b> нахождение пределов бесконечно малых последовательностей.
MS2(Г) Fundamentals Course of Mathematics	Theory of Infinite Small	BD/EC	TIS 1211	5	30/0/45/0/60/15/30	1			<b>Prerequisites:</b> Analytical Geometry <b>Post-requisites:</b> I ntegral Calculus of one Variable Function, Differential Calculus of Multivariable Functions	<b>Aims:</b> To familiarize learners with the fundamental methods of studying variables through the analysis of infinitesimal, based on the theory of differential and integral calculi. <b>Contents:</b> Knowledge and understanding of infinitesimal sequences, concepts of their upper and lower limits . The study of fundamental methods for the study of variables, analysis of infinitesimal. Knowledge and understanding of the theory of differential and integral calculus. Ability to prove theorems and derive formulas..	<b>Knowledge:</b> the solution of various problems of limits of infinitesimal. <b>Abilities:</b> Apply this knowledge to research and solve problems encountered in various fields of natural science. <b>Skills:</b> Finding the limits of infinitesimal sequences.

MM2(Г)Математика ның негізгі курстары	Бір айнымалы функцияның интегралдық есептеуі	БП/ТК	BAFE2215	4	15/0/30/0/50/10/15	3	<b>Пререквизиттер:</b> Бір айнымалы функцияның дифференциалдық есептеуі, Аналитикалық геометрия. <b>Постреквизиттер:</b> Дифференциалдық теңдеулер, Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика.	<b>Максаты:</b> Матрицалар мен анықтаушы теориясының, комплекс сандар өрісінің қолданушылық сәтін сақинасының негізгі ұғымдарын, сызықтық алгебралық теңдеулер жүйелерін шешудің негізгі әдістерін, сызықтық кеністіктер теориясының негізгі ұғымдарын - сызықтық тәуелділік, ранг, сызықтық кеністік, сызықтық және биоматрицалық түрлендірулерге түсіндіру болып табылады. <b>Мазмұны:</b> Бірінші текті функция, белгісіз интеграл ұғымы және олардың қасиеттерін білу және түсіну. Интегралдау әдістерін білу (боліктер бойынша интегралдау, айнымалыны ауыстыру, рационалды функцияларды, иррационалдылықтарды, дифференциалды биномдарды, тригонометриялық және трансценденттік функцияларды интегралдау). Белгілі интегралды және олардың қасиеттерін білу және түсіну. Интегралдар кестесі мен	<b>Білімі:</b> Теориялық материалдың негізгі бөлігін білу керек; Теориялық білімдерін белгілі бір қолданбалы және тәжірибелік есептерді зерттеу кезінде қолдана алу керек; <b>Біліктілігі:</b> Ғылыми әдебиетті пайдалану және өз бетінше математикалық білімдерін кеңейту; <b>Дағдысы:</b> Белгілі бір есепті шешудің дұрыс әдісін таңдау және шешуді ақарып нәтижесіне дейін жеткізе білу керек; Алынған нәтижелердің математикалық талдауын жүргізу және қорытынды жасай білу керек;
MS2(Г)Осно вы курса математи ки	Интегральное исчисление функции одной переменной	БД/КВ	IFOP2215	4	15/0/30/0/50/10/15	3	<b>Пререквизиты:</b> Дифференциальное исчисление функций одной переменной, Аналитическая геометрия/ <b>Постреквизиты:</b> Дифференциальные уравнения, Теория вероятностей и математическая статистика	<b>Цель:</b> познакомить студентов с кругом задач классической и современной алгебры; прояснить роль алгебраических понятий во взаимосвязи с другими математическими дисциплинами; сформировать у студентов элементы математической культуры, которые смогут обеспечить ясное понимание смысла и значения разделов математики, изучаемых в школе; <b>Содержание:</b> Знание и понимание понятия первообразной функции, неопределенного интеграла, и их свойств. Знание методов интегрирования (интегрирование по частям, замена переменной, интегрирование рациональных функций, иррациональностей, дифференциальных биномов, тригонометрических и трансцендентных функций). Знание и понимание определенного интеграла и их свойств. Умение решать задачи с помощью	<b>Знания:</b> -научить студентов проявлять самостоятельность и творческий подход в овладении математическими дисциплинами; научить студентов оперировать с классическими понятиями алгебры; <b>Умения:</b> - работать в команде; решать задачи различной сложности. <b>Навыки:</b> решать алгебраические уравнения и системы уравнений, решать задачи, связанные с линейной зависимостью и линейной независимостью системы векторов, задачи, связанные с приводимостью и неприводимостью многочленов над различными числовыми полями;
MS2(Г) Fundamentals Course of Mathematics	Integral Calculus of one Variable Function	BD/EC	ICVF2215	4	15/0/30/0/50/10/15	3	<b>Prerequisites:</b> Differential Calculus of Functions of one Variable, Analytical Geometry <b>Post-requisites:</b> Differential Equations, Probability Theory and Mathematical Statistics.	<b>Purpose:</b> to introduce students to the range of problems of classical and modern algebra; clarify the role of algebraic concepts in interrelation with other mathematical disciplines; to form students of elements of mathematical culture that can provide a clear understanding of the meaning and significance of the sections of mathematics studied in school; <b>Content:</b> Knowledge and understanding of the concept of primitive function, indefinite integral, and their properties. Knowledge of integration methods (integration in parts, variable replacement, integration of rational functions, irrationalities, differential binomials, trigonometric and transcendental functions). Knowledge and understanding of a certain integral and its properties. Ability to solve problems using the table of integrals and integration methods.	<b>knowledge:</b> -to teach students to show independence and creativity in mastering mathematical disciplines; To teach students to operate with classical concepts of algebra: <b>be able to:</b> - work in a team; solve problems of varying complexity. <b>skills:</b> solve algebraic equations and systems of equations, solve problems related to linear dependence and linear independence of the system of vectors, problems connected with the reducibility and irreducibility of polynomials over various number fields;
MM2(Г)Математика ның негізгі курстары	Бір өлшемді интегралдарды қолдануы	БП/ТК	BOIK2215	5	15/0/30/0/50/10/15	4	<b>Пререквизиттер:</b> Бір айнымалы функцияның дифференциалдық есептеуі, Аналитикалық геометрия. <b>Постреквизиттер:</b> Дифференциалдық теңдеулер, Ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика.	<b>Максаты:</b> - болашақ математика мұғалімдерін математикалық талдаудың негізгі тарауларымен таныстыру. - математика курсының теориялық білімдерімен қамтамасыз ету - білім тереңдігі мен сапасын қамтамасыз ету <b>Мазмұны:</b> Дарбу сомалары және олардың қасиеттерін, Ньютон-Лейбниц формулаларын білу және түсіну. Шексіз шектері бар шексіз интегралдар мен шексіз функциялардан интегралдарды шеше білу. Абсолютті жинақталмаған интегралдар ұғымын білу.	<b>Білімі:</b> функцияларды интегралдау әдістері <b>Біліктілігі:</b> математикалық есептерді шығару әдісі бойынша практикалық дағдыларды қалыптастыру, жаңа білімдерді өз бетінше ала біледі <b>Дағдысы:</b> тақырып бойынша теорияларды дәлелдеу, математикалық білімдер мен біліктілерді меңгеру, өз кәсіби қызметін пайдалана біледі, математикалық заңдылықтарды жан-жақты ашу және есеп шығаруда тиімді пайдаланады.
MS2(Г)Осно вы курса математи ки	Применение одномерного интеграл	БД/КВ	POI2215	5	15/0/30/0/50/10/15	4	<b>Пререквизиты:</b> Дифференциальное исчисление функций одной переменной, Аналитическая геометрия/ <b>Постреквизиты:</b> Дифференциальные уравнения, Теория вероятностей и математическая статистика	<b>Цель:</b> - Ознакомить будущих учителей основными частями математического анализа. - обеспечение теоретическими знаниями курса математики - обеспечение качества, глубины знания. <b>Содержание:</b> Знание и понимание сумм Дарбу и их свойств, формулы Ньютона-Лейбница. Умение решать несобственные интегралы с бесконечными пределами и интегралы от неограниченных функций. Знание понятия абсолютно сходящихся несобственных интегралов. Умение доказывать основные теоремы интегрального исчисления. Умение решать некоторые задачи геометрии и физики.	<b>Знания:</b> законов и правил интегрирования функций <b>Умения:</b> Умение получить новых знаний самостоятельно; формировать практические навыки по методу решения математических задач. <b>Навыки:</b> формулировать доказательство теории по теме, освоить математические знания, навыки и быть в состоянии использовать свою профессиональную деятельность; подробно раскрывать содержание математических законов и эффективно использовать в решении.
MS2(Г) Fundamentals Course of Mathematics	Application of Onedimensional Integral	BD/EC	AOI2215	5	15/0/30/0/50/10/15	4	<b>Prerequisites:</b> Differential Calculus of Functions of one Variable, Analytical Geometry <b>Post-requisites:</b> Differential Equations, Probability Theory and Mathematical Statistics.	<b>Purpose:</b> -To familiarize future teachers with the main parts of mathematical analysis. - providing theoretical knowledge of the mathematics course - ensuring the quality, depth of knowledge <b>Content:</b> Knowledge and understanding of Darboux sums and their properties, Newton-Leibniz formulas. Ability to solve improper integrals with infinite limits and integrals from unlimited functions. Knowledge of the concept of absolutely convergent improper integrals. Ability to prove the main theorems of integral calculus. Ability to solve some problems of	<b>Knowledge:</b> laws and rules for integrating functions <b>Skills:</b> The ability to gain new knowledge independently; form practical skills in the method of solving mathematical problems. <b>Abilities:</b> formulate evidence of theory on a topic, master mathematical knowledge, skills and be able to use their professional activities; Detailed disclosure of the content of mathematical laws and effectively used in the solution.
MM2(Г)Математика ның негізгі курстары	Көп айнымалы функцияның дифференциалдық есептеуі	БП/ТК	KAFDE 3216	5	30/0/30/0/55/12,5/22,5	6	<b>Пререквизиттер:</b> Аналитикалық геометрия; Бір айнымалы функцияның дифференциалдық есептеуі <b>Постреквизиттер:</b> Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика,	<b>Максаты:</b> дифференциалдық теңдеулер курсының негізгі ұғымдарын және оларды шешудің негізгі әдістерін, физикада, техникада қолдануы жүйелі түрде түсіндіру. <b>Мазмұны:</b> Көптеген айнымалылардың функцияларын, шектерін, ішінара шегін, қайталанған шегін, үздіксіздігін білу және түсіну. Жеке туынды және жеке дифференциалдарды (жоғары ретті) табу білу. Көптеген айнымалы функциялардың экстремумын табу білу. Экстремумын өмір сүруінің қажетті және жеткілікті шарттарын білу. Якобианды, Лагранж көбейткіштерінің айқын емес функциясы мен әдісін білу	<b>Білімі:</b> Теориялық материалдың негізгі бөлігін білу керек; Теориялық білімдерін белгілі бір қолданбалы және тәжірибелік есептерді зерттеу кезінде қолдана алу керек; <b>Біліктілігі:</b> Алынған нәтижелердің математикалық талдауын жүргізу және қорытынды жасай білу керек; Ғылыми әдебиетті пайдалану және өз бетінше математикалық білімдерін кеңейту; белгілі бір білім қорына ие болу, қолданбалы және тәжірибелік-кәсіптік есептерді шешудің негізгі тәсілдері мен әдістерін білу керек. <b>Дағдысы:</b> Белгілі бір есепті шешудің дұрыс әдісін таңдау және шешуді ақарып нәтижесіне дейін жеткізе білуі керек;
MS2(Г)Осно вы курса математи ки	Дифференциальное исчисление функций многих переменной	БД/КВ	DIFMP3216	5	30/0/30/0/55/12,5/22,5	6	<b>Пререквизиты:</b> Аналитическая геометрия, Дифференциальное исчисление функций одной переменной <b>Постреквизиты:</b> Теория вероятностей и математическая статистика,	<b>Цель:</b> основные понятия и методы решения дифференциальных уравнений. Применения методов обыкновенных дифференциальных уравнений в физике, технике. <b>Содержание:</b> Знание и понимание функции многих переменных, предела, частичного предела, повторного предела, непрерывности функций многих переменных. Умение находить частные производные и частные дифференциалы (высших порядков). Умение находить экстремум функции многих переменных. Знание необходимых и достаточных условий существования экстремума. Знание якобиана, неявной функции и метода множителей Лагранжа.	<b>Знания:</b> Должен знать основную часть теоретического материала; Должен уметь применять теоретические знания при изучении некоторых прикладных и практических задач; ини <b>Умения:</b> Должен уметь проводить математический анализ и делать выводы; Пользоваться научной литературой и расширять свои математические знания; иметь фонд, знать основные методы и приемы решения прикладных и практических задач. <b>Навыки:</b> Должен уметь выбрать правильный метод решения конкретной задачи и довести решение до конечного результата;
MS2(Г) Fundamentals Course of Mathematics	Differential Calculus of Multivariable Functions	BD/EC	DCMV3216	5	30/0/30/0/55/12,5/22,5	6	<b>Prerequisites:</b> Analytical Geometry, Differential Calculus of Functions of one Variable <b>Post-requisites:</b> Probability Theory and Mathematical Statistics	<b>Purpose:</b> basic concepts and methods for solving differential equations. Applications of methods of ordinary differential equations in physics, engineering. <b>Contents:</b> Knowledge and understanding of the function of many variables, limit, partial limit, repeated limit, continuity of functions of many variables. Ability to find partial derivatives and partial differentials (higher orders). Ability to find the extremum of the function of many variables. Knowledge of necessary and sufficient conditions of existence of extremum. Knowledge of Jacobian, implicit function and Lagrange multiplier method.	<b>Knowledge:</b> Must know the main part of the theoretical material; Must be able to apply theoretical knowledge in the study of some applied and practical problems; <b>Ability:</b> Must be able to conduct mathematical analysis and draw conclusions; Use scientific literature and expand their mathematical knowledge; have a fund, know the basic methods and techniques for solving applied and practical problems. <b>Skills:</b> Must be able to choose the right method for solving a specific problem and bring the solution to the final result;
MM2(Г)Математика ның негізгі курстары	Қатарлар теориясы	БП/ТК	KT3216	4	30/0/30/0/55/12,5/22,5	6	<b>Пререквизиттер:</b> Аналитикалық геометрия; Бір айнымалы функцияның дифференциалдық есептеуі <b>Постреквизиттер:</b> Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика,	<b>Максаты:</b> студенттерді сандық қатарлармен, көп айнымалы функциялардың дифференциалдық және интегралдық есептеуімен таныстыру. <b>Мазмұны:</b> Сандық, танбалық, функционалды, далалық қатарлар және олардың қасиеттері туралы түсініктерді білу. Қатарлардың жинақтылық белгілерін білу. Көп айнымалы функцияның дифференциалдық есептеуінің негізгі теоремаларын дәлелдеу қабілеті. Қатарларды мүшелік интегралдау және саралау әдісін білу. Қатарлар сомасын табуға арналған міндеттерді шеше білу.	<b>Білімі:</b> сандық қатарлар теориясының негізгі ұғымдары мен формулалары; көп еселі интегралдарды есептеу әдістері. Фурье қатарының есебін шешу, ос еселер теориясы, <b>Біліктілігі:</b> есеп шығарудың негізгі әдістерін меңгеруді <b>Дағдысы:</b> Екі еселі, үш еселі интегралдарды есептеуді

MS2(Г)Основы курса математики	Теория рядов	БД/КВ	TR3216	4	30/0/30/0/55/12.5/22.5	6		<b>Пререквизиты:</b> Аналитическая геометрия, Дифференциальное исчисление функций одной переменной <b>Постреквизиты:</b> Теория вероятностей и математическая статистика.	<b>Цель:</b> ознакомить студентов с числовыми рядами, дифференциальным и интегральным исчислением функций многих переменных. <b>Содержание:</b> Знание понятий о числовых, знакопеременных, функциональных, степенных рядах и их свойств. Знание признаков сходимости рядов. Умение доказывать основные теоремы дифференциального исчисления функции многих переменных. Знание метода почленного интегрирования и дифференцирования рядов. Умение решать задачи на нахождение суммы рядов.	<b>Знания</b> основные понятия, определения и формулы теории числовых рядов, методов исчисления многократных интегралов; <b>Умения</b> усвоить основные методы решения задач. <b>Навыки:</b> Вычисление двойных интегралов, тройных интегралов
MS2(Г) Fundamentals Course of Mathematics	The Theory of Series	BD/EC	TS3216	4	30/0/30/0/55/12.5/22.5	6		<b>Prerequisites:</b> Analytical Geometry, Differential Calculus of Functions of one Variable <b>Post-requisites:</b> Probability Theory and Mathematical Statistics	<b>Purpose:</b> to introduce students to numerical series, differential and integral calculus of functions of several variables. <b>Contents:</b> Knowledge of concepts of numerical, alternating, functional, power series and their properties. Knowledge of the signs of the convergence of series. Ability to prove the main theorems of differential calculus of the function of many variables. Knowledge of the method of membership integration and differentiation of series. Ability to solve the problem of finding the sum of the series	<b>Knowledge</b> of the basic concepts, definitions and formulas of the theory of numerical series, calculating multiple integrals; <b>Abilities:</b> the basic methods of solving problems. <b>Skills:</b> Calculation of double integrals, triple integrals
MM3(Г)Пән дайындау негіздер	Механика негіздері	БП/ТК	MN1217	6	15/30/30/0/60/15/30	2		<b>Пререквизиттер:</b> Физика курсының мектеп бағдарламасы, математика. <b>Постреквизиттер:</b> Молекулалық физика, Электр және магнетизм, Оптика, атом және атом ядросының физикасы	<b>Мақсаты:</b> механиканың негізгі теориясын, формуласын, заңдылықтарын түсіну. <b>Мазмұны:</b> Пәнде кеністікте денелердің орны ауыстыруымен байланысты физикалық құбылыстар қарастырылады; механикалық жүйелерді сипаттаудың кинематикалық және динамикалық әдістері, материалдық нүктелер мен қатты денелер жүйесінің динамика заңдары, механикалық шамаларды сақтау заңдары қарастырылады, модельдік түсініктер негізінде механикалық жүйелердің физикалық қасиеттері зерттеледі, тұтас орта механикасының негізгі ұғымдары енгізіледі, физиканың практикалық есептерінің есептері	<b>Білімі:</b> механиканың негізгі заңдары мен түсініктерін, олардың математикалық сипаттамаларын, механиканың қолдану шекарасын білу; <b>Біліктілігі:</b> классикалық механикадан есептер шығара алуға қолдана алу. <b>Дағдысы:</b> классикалық механикада қолдану шектерін тану;
MS3(Г) Основы предметной подготовки	Основы механики	БД/КВ	OM1217	6	15/30/30/0/60/15/30	2		<b>Пререквизиты:</b> Школьная программа курса физики, математика <b>Постреквизиты:</b> Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, оптика, физика атома и атомного ядра	<b>Цель:</b> представить механику как физическую теорию, основанную на законах, установленных опытом. <b>Содержание:</b> В дисциплине рассматриваются физические явления, обусловленные перемещениями тел в пространстве; кинематический и динамический методы описания механических систем, формулируются законы динамики системы материальных точек и твердого тела, законы сохранения механических величин, изучаются физические свойства механических систем на основе модельных представлений, вводятся основные понятия механики сплошных сред, приводятся расчеты практических задач физики	<b>знания:</b> основные понятия и законы механики, их математическую формулировку, границы применимости законов механики. <b>умения:</b> распознавать границы применимости классической механики. <b>навыки:</b> применения полученных знаний при решении практических задач из различных разделов курса механики.
MS3(Г) Basics of Subject Training	Fundamentals of Mechanics	BD/EC	FM1217	6	15/30/30/0/60/15/30	2		<b>Prerequisites:</b> School program of physics, mathematics <b>Post-requisites:</b> Molecular Physics, Electricity and Magnetism , Optics, Physics of Atom and Atomic Nucleus	<b>Purpose:</b> to present mechanics as a physical theory based on laws established by experience. <b>Content:</b> The discipline deals with physical phenomena caused by the movements of bodies in space; kinematic and dynamic methods of describing mechanical systems, formulated the laws of dynamics of the system of material points and solids, the laws of conservation of mechanical quantities, studied the physical properties of mechanical systems based on model representations, introduced the basic concepts of mechanics of continuous media, calculations of practical problems of physics.	<b>knowledge:</b> the basic concepts and laws of mechanics, their mathematical formulation, the limits of applicability of the laws of mechanics. <b>ability:</b> to recognize the limits of applicability of classical mechanics. <b>skills:</b> applying the knowledge gained in solving practical problems from different sections of the mechanics course.
MM3(Г)Пән дайындау негіздер	Эксперименттік механика	БП/ТК	EM1217	6	15/30/30/0/60/15/30	3		<b>Пререквизиттер:</b> Физика курсының мектеп бағдарламасы, математика. <b>Постреквизиттер:</b> Молекулалық физика, Электр және магнетизм, Оптика, атом және атом ядросының физикасы	<b>Мақсаты:</b> механика типтік есептерді шешу үшін ең көп таралған тәсілдері мен әдістермен таныса студенттерді тиісті тәжірибелік дағдыландыру. <b>Мазмұны:</b> Бұл пән практикалық бағыттылыққа ие және үйде және сабакта өткізілетін демонстрациялар, эксперименттер мен компьютерлік эксперименттер арқылы механикалық көзқарасты жүзеге асырады. Онда эксперимент жүргізу әдістемесі және оның нәтижелерін өңдеу қарастырылады; механика заңдары баяндалады және механиканың әр түрлі бөлімдері бойынша іс жүзінде қолданылуы бар эксперименттер талданады.	<b>Білімі:</b> тендеулер және механика заңдарын қолдану үшін жобалық және графика міндеттерді шешу;мәселелерді шешу үшін механика теңдеулер және заңдарын қолдану, <b>Біліктілігі:</b> іргелі классикалық механика эксперименттер мен жағалықтар, сондай-ақ физика зерттеу әдістері, проблемалар сипаттау. <b>Дағдысы:</b> классикалық механикада қолдану шектерін тану;
MS3(Г) Основы предметной подготовки	Экспериментальная механика	БД/КВ	EM1217	6	15/30/30/0/60/15/30	3		<b>Пререквизиты:</b> Школьная программа курса физики, математика <b>Постреквизиты:</b> Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, оптика, физика атома и атомного ядра	<b>Цель:</b> ознакомить с наиболее общими приемами и методами решения типовых задач по механике, которые дают учащимся соответствующие практические умения и навыки. <b>Содержание:</b> Данная дисциплина имеет практическую направленность и осуществляет подход к механике посредством демонстраций, экспериментов и компьютерных экспериментов, проводимых на занятиях и на дому. В ней рассматривается методика проведения эксперимента и обработка его результатов; излагаются законы механики и анализируются эксперименты по различным разделам механики, имеющие практическое	<b>знания:</b> решать расчетные и графические задачи на применение уравнений и законов механики; <b>умения:</b> применять уравнения и законы механики для решения задач, в которых описываются классические фундаментальные опыты и открытия механики, а также задачи, в которых есть присущие физике методы исследования. <b>навыки:</b> использование полученных знаний для описания физических процессов раздела механики;
MS3(Г) Basics of Subject Training	Experimental Mechanics	BD/EC	EM1217	6	15/30/30/0/60/15/30	3		<b>Prerequisites:</b> School program of physics, mathematics <b>Post-requisites:</b> Molecular Physics, Electricity and Magnetism , Optics, Physics of Atom and Atomic Nucleus	<b>Purpose:</b> to familiarize with the most common methods and methods of solving typical problems in mechanics, which give students relevant practical skills. <b>Content:</b> This discipline has a practical orientation and approach to mechanics through demonstrations, experiments and computer experiments conducted in the classroom and at home. It discusses the methodology of the experiment and the processing of its results; outlines the laws of mechanics and analyzes experiments on various sections of mechanics with practical application	<b>knowledge:</b> solve the computational and graphical problems on the application of equations and laws of mechanics; <b>be able to:</b> apply equations and laws of mechanics to solve problems in which classical fundamental experiments and discoveries of mechanics are described, as well as problems in which there are methods of research inherent in physics. <b>skills:</b> the use of acquired knowledge to describe the physical processes of the division of mechanics;
MM3(Г)Пән дайындау негіздер	Молекулалық физика	БП/ТК	MF 2218	4	15/15/15/0/60/15/30	3		<b>Пререквизиттер:</b> Мектеп физика және математика курсы, Механика <b>Постреквизиттер:</b> Электр және магнетизм, Оптика, атом және атом ядросының физикасы	<b>Мақсаты:</b> Заттың құрылымын және сыртқы факторлар (қысым, температура, электромагниттік өріс), жылу алмасу құбылыстар (диффузия, жылу өткізгіштік, тұтқырлық), фазалық тепе-теңдік, фазалық ауысу процесстерінің (кристалдану, балқу, булану, конденсат) әсерінен оның өзгеруі, заттың критикалық күйін зерттеу. <b>Мазмұны:</b> Пәнде газдардың молекулалық-кинетикалық теориясының негіздері, молекулалық физиканың негізгі модельдері және олардың заңдылықтары, макрожүйелердің статистикалық заңдылықтары, жылу сыйымдылық теориясының негіздері. <b>Тығыздық, құбылмалы, тепомеханикалық бастамалары, сұйықтардың</b>	<b>Білімі:</b> молекулалық физиканың негізгі түсініктері мен заңдары, статистикалық физика әдістері, физикалық денені құрайтын бөлшектердің (атомдар, молекулалар, иондар) қозғалысы және өзара іс-қимыл зерттеумен байланысты термодинамика және физикалық кинетиканы білу керек. <b>Біліктілігі:</b> молекулалық физика есептерін шығара алу. <b>Дағдысы:</b> молекулалық құрылымды оларды негізінде денелердің физикалық қасиеттері түсіндіруде молекулалық физика проблемаларды шеше алу.
MS3(Г) Основы предметной подготовки	Молекулярная физика	БД/КВ	MF 2218	4	15/15/15/0/60/15/30	3		<b>Пререквизиты:</b> школьный курс физики и математики, Механика <b>Постреквизиты:</b> Электричество и магнетизм, оптика, физика атома и атомного ядра	<b>Цель:</b> изучение строения вещества и его изменение под влиянием внешних факторов (давления, температуры, электромагнитного поля), явления переноса (диффузия, теплопроводность, вязкость), фазовое равновесие и процессы фазовых переходов (кристаллизация, плавление, испарение, конденсация), критическое состояние вещества, поверхностные явления на границах раздела фаз <b>Содержание:</b> В дисциплине рассматриваются основы молекулярно-кинетической теории газа, основные модели молекулярной физики и их закономерности, статистические закономерности макросистем, основы теории теплоемкости, явления переноса, начала термодинамики, свойства жидкостей, твердых тел и фазовые переходы; производится оценка основных параметров термодинамических систем, анализируются решение задач, проведение лабораторных работ и практическое применение законов	<b>знания:</b> основные понятия и законы молекулярной физики, методы физической статистики, термодинамики и физической кинетики, связанные с изучением движения и взаимодействия частиц (атомов, молекул, ионов), составляющих физические тела. <b>умения:</b> объяснить физические свойства тела на основе рассмотрения их молекулярного строения; решать задачи молекулярной физики. <b>навыки:</b> решения обобщённых типовых задач дисциплины (теоретических и экспериментально-практических учебных задач) молекулярной физики;

MS3(Г) Basics of Subject Training	Molecular physics	BD/EC	MPh 2218	4	15/15/15/0/60/15/30	3		Prerequisites: school course of physics and mathematics, Mechanics Postrequisites: Electricity and Magnetism, Optics, Physics of Atom and Atomic Nucleus	<b>Purpose:</b> to study the structure of matter and its change under the influence of external factors (pressure, temperature, electromagnetic field), transport phenomena (diffusion, thermal conductivity, viscosity), phase equilibrium and phase transition processes (crystallization, melting, evaporation, condensation), critical state of matter, surface phenomena at the interfaces <b>Content:</b> The discipline deals with a practical focus and approach to mechanics through demonstrations, experiments, and computer experiments conducted in the classroom and at home. The methodology of the experiment and the processing of its results are discussed; the laws of mechanics are stated and experiments on various sections of mechanics with practical application are analyzed	<b>knowledge:</b> basic concepts and laws of molecular physics, methods of physical statistics, thermodynamics and physical kinetics, related to the study of the motion and interaction of particles (atoms, molecules, ions) that make up physical bodies. <b>ability:</b> to explain the physical properties of bodies on the basis of consideration of their molecular structure; solve the problems of molecular physics. <b>skills:</b> solving generalized typical problems of discipline (theoretical and experimental-practical teaching problems) of molecular physics;	
MM3(Г)Пән дайындау негіздер	Термодинамика және кинетика	БП/ТК	ТК 2218	7	15/15/15/0/60/15/30	3		Пререквизиттер: Мектеп физика және математика курсы, Механика Постреквизиттер: Электр және магнетизм, Оптика, атом және атом ядросының физикасы	Мақсаты: молекулалық физика заңдарын қолдану шегін білу, молекулалық физика және олардың математикалық тұжырымдау негізгі түсініктері мен заңдары үйрену Мазмұны: Понде макроскопиялық жүйелердің тепе-тең кәсіптері, термодинамиканың басталуы және олардың салдары және практикада қолданылуы, тепе-теңдік теорияның нақты есептерінде термодинамикалық потенциалдарды қолдану қарастырылады; газ қоспасындағы және ерітінділердегі реакциялардың химиялық тепе-теңдігімен байланысты есептер шешіледі, қарапайым химиялық реакциялардың жылдамдығы анықталады.	<b>Білімі:</b> молекулалық физиканың негізгі түсініктері мен заңдары, статистикалық физика әдістері, физикалық денені құрайтын бөлшектердің (атомдар, молекулалар, иондар) қозғалыс және өзара іс-қимыл зерттеумен байланысты термодинамика және физикалық кинетиканы білу. <b>Біліктілігі:</b> молекулалық физика есептерін шығаруда қолдана алу керек. <b>Дағдысы:</b> молекулалық құрылымын оларды қарау негізінде денелердің физикалық қасиеттері түсіндіруде молекулалық физика проблемаларды шеше алу.	
МС3(Г) Основы предметной подготовки	Термодинамика и кинетика	БД/КВ	ТК 2218	7	15/15/15/0/60/15/30	3		Пререквизиты: школьный курс физики и математики, Механика Постреквизиты: Электричество и магнетизм, Оптика, физика атома и атомного ядра	<b>Цель:</b> усвоить основные понятия и законы молекулярной физики, их математическую формулировку, знать границы применимости законов молекулярной физики. <b>Содержание:</b> В дисциплине рассматриваются равновесные свойства макроскопических систем, начала термодинамики и их следствия и практическое применение, использование термодинамических потенциалов в конкретных задачах равновесной теории; решаются задачи связанные с химическим равновесием реакций в газовой смеси и в растворах, определяются скорости простых химических реакций.	<b>знания:</b> основные понятия и законы молекулярной физики, методы физической статистики, термодинамики и физической кинетики, связанные с изучением движения и взаимодействия частиц (атомов, молекул, ионов), составляющих физическое тело. <b>умения:</b> объяснить физические свойства тел на основе рассмотрения их молекулярного строения; решать задачи молекулярной физики. <b>навыки:</b> составления, решения и проверки различных типов задач;	
MS3(Г) Basics of Subject Training	Thermodynamics and Kinetics	BD/EC	TK 2218	7	15/15/15/0/60/15/30	3		Prerequisites: school course of physics and mathematics, Mechanics Postrequisites: Electricity and Magnetism, Optics, Physics of Atom and Atomic Nucleus	<b>Purpose:</b> to master the basic concepts and laws of molecular physics, their mathematical formulation, to know the limits of applicability of the laws of molecular physics. <b>Content:</b> The discipline deals with the equilibrium properties of macroscopic systems, the beginning of thermodynamics and their consequences and practical application, the use of thermodynamic potentials in specific problems of the equilibrium theory; the problems associated with the chemical equilibrium of reactions in the gas mixture and in solutions are solved, the rates of simple chemical reactions are determined.	<b>knowledge:</b> basic concepts and laws of molecular physics, methods of physical statistics, thermodynamics and physical kinetics, related to the study of the motion and interaction of particles (atoms, molecules, ions) that make up physical bodies. <b>ability:</b> to explain the physical properties of bodies on the basis of consideration of their molecular structure; solve the problems of molecular physics. <b>skills:</b> compilation, solution and verification of various types of tasks;	
MM3(Г)Пән дайындау негіздер	Электр және магнетизм	БП/ТК	ЕМ 2219	6	15/30/30/0/60/15/30	4		Пререквизиттер: Механика, Молекулалық физика. Постреквизиттер: Оптика, Атом және атом ядросының физикасы	<b>Мақсаты:</b> статикалық электр, электр токтары және магниттік құбылыстардың білімін қамтитын физика бөлімін зерттеу. <b>Мазмұны:</b> Понде электромагнетизмнің негізгі ұғымдары қарастырылады: заряд, электр және магнит өрісі, олардың кернеулігі мен потенциалы, ток, электромагниттік тербелістер мен толқындар; электромагнетизмнің негізгі заңдары мен теоремалары, магниттік қабылдағыштығы бойынша заттардың жіктелуі баяндалады; заттардың электромагниттік өрістермен өзара әрекеттесуі кезіндегі негізгі параметрлері сипатталады және практикалық есептерді шешу үшін электромагнетизм заңдарын қолдануы қарастырылады.	<b>Білімі:</b> электрдің негізгі түсініктері мен заңдары, Максвелл, Лаплас, Пуассон теңдеулерін білу керек. <b>Біліктілігі:</b> электр және магнетизмнен есептер шығару әдістерінде қолдану керек. <b>Дағдысы:</b> эксперименттер жүргізу және өлшеу нәтижелерін өңдеу үшін негізгі әдістерін білуге икемделуі керек.	
МС3(Г) Основы предметной подготовки	Электричество и магнетизм	БД/КВ	ЕМ 2219	6	15/30/30/0/60/15/30	4		Пререквизиты: Механика, Молекулярная физика и термодинамика. Постреквизиты: Оптика, Физика атома и атомного ядра.	<b>Цель:</b> изучение раздела физики, охватывающего знания о статическом электричестве, электрических токах и магнитных явлениях. <b>Содержание:</b> В дисциплине рассматриваются основные понятия электромагнетизма: заряд, электрическое и магнитное поле, их напряженность и потенциал, ток, электромагнитные колебания и волны; излагаются основные законы и теоремы электромагнетизма, классификация веществ по магнитной восприимчивости; приводится оценка основных параметров при взаимодействии веществ с электромагнитными полями и применение законов электромагнетизма для решения практических задач.	<b>знания:</b> основные понятия и законы электричества. Уравнения Максвелла. Уравнения Лапласа и Пуассона. <b>умения:</b> применять основные методы проведения экспериментов и обработки результатов измерений. <b>навыки:</b> анализировать полученные закономерности с привлечением достижений в области электричество и магнетизм;	
MS3(Г) Basics of Subject Training	Electricity and Magnetism	BD/EC	EM 2219	6	15/30/30/0/60/15/30	4		Prerequisites: Mechanics, Molecular Physics. Postrequisites: Optics, Physics of the Atom and Atomic Nucleus.	<b>Purpose:</b> to study the section of physics covering knowledge about static electricity, electric currents and magnetic phenomena. <b>Content:</b> The discipline deals with the basic concepts of electromagnetism: charge, electric and magnetic field, their strength and potential, current, electromagnetic oscillations and waves; the evaluation of the main parameters in the interaction of substances with electromagnetic fields and the application of the laws of electromagnetism to solve practical problems.	<b>knowledge:</b> basic concepts and laws of electricity. Maxwell's equations. Laplace and Poisson equations. <b>ability:</b> apply the basic methods of conducting experiments and processing the results of measurements. <b>skills:</b> analyze the obtained patterns with the use of achievements in the field of electricity and magnetism;	
MM3(Г)Пән дайындау негіздер	Практикадағы электромагнетизм	БП/ТК	ЕР 2219	6	15/30/30/0/60/15/30	4		Пререквизиттер: Механика, Молекулалық физика. Постреквизиттер: Оптика, Атом және атом ядросының физикасы	<b>Мақсаты:</b> негізгі ұғымдары, заңдары, олардың математикалық тұжырыммен тереңірек меңгеру. <b>Мазмұны:</b> Понде электромагниттік өрістер, электромагниттік сәулелену, басқарылатын толқындар, резонанс, акустикалық аналогтар, электромагниттік күштер мен энергия қарастырылады; есептерді шешу, эксперименттерді жүргізу әдістері талданады; электромагниттік құбылыстардың практикалық қолданылуы: сымды, сымсыз, оптикалық байланыс, электромагниттік құрылғылардың сұлбалары, микротолқынды байланыс, радар, антенналар, генераторлар, Қозғалтқыштар мен датчиктер, оптикалық және акустикалық	<b>Білімі:</b> электрдің негізгі түсініктері мен заңдары білу керек. <b>Біліктілігі:</b> электр және магнетизмнен есептер шығару әдістерінде қолдану керек. <b>Дағдысы:</b> эксперименттер жүргізу және өлшеу нәтижелерін өңдеу үшін негізгі әдістерін білуге икемделуі керек.	10,14,15,16
МС3(Г) Основы предметной подготовки	Электромагнетизм на практике	БД/КВ	ЕР 2219	6	15/30/30/0/60/15/30	4		Пререквизиты: Механика, Молекулярная физика и термодинамика. Постреквизиты: Оптика, Физика атома и атомного ядра.	<b>Цель:</b> усвоить основные понятия, законы, их математическую формулировку. <b>Содержание:</b> В дисциплине рассматриваются электромагнитные поля, электромагнитное излучение, управляемые волны, резонанс, акустические аналоги, электрические силы и энергия; анализируются решение задач, методы проведения экспериментов; объясняются практические применения электромагнитных явлений: проводная, беспроводная, оптическая связь, схемы электромагнитных устройств, микроволновая связь, радар, антенны, генераторы, двигатели и датчики, оптические и акустические приборы, производство и передача электроэнергии.	<b>знания:</b> основные понятия и законы электричества. <b>умения:</b> применять основные методы проведения экспериментов и обработки результатов измерений. <b>навыки:</b> применять на практике полученные знания и самостоятельно решать аналогичные задачи.	10,14,15,16
MS3(Г) Basics of Subject Training	Electromagnetism in Practice	BD/EC	EP 2219	6	15/30/30/0/60/15/30	4		Prerequisites: Mechanics, Molecular Physics. Postrequisites: Optics, Physics of the Atom and Atomic Nucleus.	<b>Purpose:</b> to master the basic concepts, laws, their mathematical formulation. <b>Content:</b> The discipline deals with electromagnetic fields, electromagnetic radiation, controlled waves, resonance, acoustic analogues, electromagnetic forces and energy; analyzes the solution of problems, methods of experiments; explains the practical applications of electromagnetic phenomena: wire, wireless, optical communication, circuits of electromagnetic devices, microwave communication, radar, antennas, generators, motors and sensors, optical and acoustic devices, production and transmission of electricity	<b>knowledge:</b> basic concepts and laws of electricity. <b>ability:</b> apply the basic methods of conducting experiments and processing the results of measurements. <b>skills:</b> to apply in practice the knowledge gained and independently solve similar problems.	10,14,15,16

MM3(Г)Пән дайындау негіздер	Оптика	БП/ТК	Орт 3220	4	15/0/30/0/50/10/15,0	5		Пререквизиттер: Механика, Молекулалық физика, Электр және магнетизм Постреквизиттер: Атом және атом ядросының физикасы	<b>Мақсаты:</b> Оптикадаға негізгі ұғымдарды, заңдарды, олардың математикалық тұжырымын тереңірек меңгеру және есептер шығара алу. <b>Мазмұны:</b> Пәнде жарықтың затпен өзара әрекеттесуімен байланысты құбылыстардың физикалық негіздері; оптикалық құбылыстар салыстырмалы негізгі эксперименталды нәтижелері; <b>Сыртқы бағам:</b> және толқындық оптикамен негізгі заңдарды, оптика есептерін шешу әдістері, оптикалық құбылыстар мен заттарды зерттеу үшін қазіргі заманғы эксперименталды құрылғылардың жұмыс істеу принциптері және құрылысы, оптикалық әдістер арқылы талданады.	<b>Білімі:</b> оптиканың негізгі заңдары мен ұғымдарын білуі керек. <b>Біліктілігі:</b> компьютерлік технологияларды қолданып есептер шығаруға жарықтың қасиеттерінсінаттай білуі, құбылыстармен байланысын түсінуге қабілеттілігі болуы	11,13,14
МС3(Г) Основы предметной подготовки	Оптика	БД/КВ	Орт 3220	4	15/0/30/0/50/10/15,0	5		Пререквизиты: Механика, Молекулярная физика и термодинамика, Электричество и магнетизм Постреквизиты: Физика атома и атомного ядра.	<b>Цель:</b> усвоить основные понятия, законы, их математическую формулировку <b>Содержание:</b> В дисциплине рассматриваются физические основы явлений, связанных с взаимодействием света с веществом; основные экспериментальные результаты в области оптических явлений; основные законы геометрической и волновой оптики, анализируются методы решения задач оптики, принципы работы и устройство современной экспериментальной аппаратуры для исследования оптических явлений и вещества с помощью оптических методов.	<b>знания:</b> основные понятия и законы оптики. <b>умения:</b> описать свойства света; объяснить связанные с ним явления. <b>навыки:</b> практического применения полученных знаний и выдвижения гипотез о закономерных связях между различными наблюдаемыми явлениями и процессами курса	11,13,14
MS3(Г) Basics of Subject Training	Optics	BD/EC	Opt 3220	4	15/0/30/0/50/10/15,0	5		Prerequisites: Mechanics, Molecular Physics, Electricity and Magnetism Postrequisites: Physics of the Atom and Atomic Nucleus.	<b>Purpose:</b> to master the basic concepts, laws, their mathematical formulation <b>Contents:</b> The discipline deals with the physical basis of phenomena related to the interaction of light with matter; the main experimental results in the field of optical phenomena; the basic laws of geometric and wave optics, methods of solving problems of optics, principles of operation and the device of modern experimental equipment for the study of optical phenomena and matter using optical methods.	<b>knowledge:</b> basic concepts and laws of optics. <b>ability:</b> describe the properties of light; explain the related phenomena. <b>skills:</b> the practical application of the knowledge gained and the promotion of hypotheses about the legitimate relationships between various observed phenomena and course processes	11,13,14
MM3(Г)Пән дайындау негіздер	Қолданбалы оптика	БП/ТК	КО 3220	5	15/0/30/0/50/10/15,0	5		Пререквизиттер: Механика, Молекулалық физика, Электр және магнетизм Постреквизиттер: Атом және атом ядросының физикасы	<b>Мақсаты:</b> негізгі ұғымдары, заңдары, олардың математикалық тұжырымын тереңірек меңгеру. <b>Мазмұны:</b> Пәнде заманауи оптика негіздері, жарықтың таралу заңы және бейнесінің қалыптасуы, оптикалық сәулелену қасиеттері, оның заттармен өзара әрекеттесуі; оптикалық жүйелердің сипаттамалары, олардың элементтік базасы қарастырылады; қарапайым оптикалық жүйелердің құрылысы мен әрекетінің негізгі принциптері көрсетіледі; оптикалық жүйенің сипаттамаларын анықтау мысалдары және оптикалық жүйе элементінің бейнесінің қалыптасуына әсерін сипаттау келтіріледі.	<b>Білімі:</b> оптиканың негізгі заңдары мен ұғымдарын білуі керек. <b>Біліктілігі:</b> компьютерлік технологияларды қолданып есептер шығаруға жарықтың қасиеттерінсінаттай білуі, құбылыстармен байланысын түсінуге қабілеттілігі болуы	8,14,15
МС3(Г) Основы предметной подготовки	Прикладная оптика	БД/КВ	PO 3220	5	15/0/30/0/50/10/15,0	5		Пререквизиты: Механика, Молекулярная физика и термодинамика, Электричество и магнетизм Постреквизиты: Физика атома и атомного ядра.	<b>Цель:</b> усвоить основные понятия, законы, их математическую формулировку <b>Содержание:</b> В дисциплине рассматриваются основы современной оптики, закон распространения света и формирование изображений, свойства оптического излучения, его взаимодействия с веществом; характеристики оптических систем, их элементная база; показываются основные принципы построения и действия простейших оптических систем; приводятся примеры определения характеристик оптической системы и оценка влияния элемента оптической системы на формирование изображения.	<b>знания:</b> основные понятия и законы оптики. <b>умения:</b> описать свойства света; объяснить связанные с ним явления. <b>навыки:</b> практического применения полученных знаний и выдвижения гипотез о закономерных связях между различными наблюдаемыми явлениями и процессами курса	8,14,15
MS3(Г) Basics of Subject Training	Applied Optics	BD/EC	KO 3220	5	15/0/30/0/50/10/15,0	5		Prerequisites: Mechanics, Molecular Physics, Electricity and Magnetism Postrequisites: Physics of the Atom and Atomic Nucleus.	<b>Purpose:</b> to master the basic concepts, laws, their mathematical formulation <b>Contents:</b> The course covers the basics of modern optics, the law of light propagation and image formation, the properties of optical radiation, its interaction with matter; characteristics of optical systems, their element base; shows the basic principles of construction and operation of the simplest optical systems; provides examples of determining the characteristics of the optical system and assess the impact of the optical system element on the image formation.	<b>knowledge:</b> basic concepts and laws of optics. <b>ability:</b> describe the properties of light; explain the related phenomena. <b>skills:</b> the practical application of the knowledge gained and the promotion of hypotheses about the legitimate relationships between various observed phenomena and course processes	8,14,15
MM3(Г)Пән дайындау негіздер	Атом және атом ядросы физикасы	БП/ТК	ААУаF 3221	5	15/30/15/0/55/12,5/22,5	6		Пререквизиттер: Механика, Молекулалық физика, Электр және магнетизм, Оптика Постреквизиттер: Мектеп экспериментінің техникасы	<b>Мақсаты:</b> атомның құрылымын зерттеу, атомдық физика және ядролық физика бөлімдерінің барлық тақырыптарына есептер шығара алу. <b>Мазмұны:</b> Пәнде атомдық, ядролық физика және элементар бөлшектер физикасының негізгі ұғымдары; қолданылатын физикалық шамалардың тәртіптері; негізгі эксперименттер және негізгі эксперименталды нәтижелер қарастырылады, Атомдық және ядролық физиканың эксперименталды әдістері талданады; тәжірибелік есептерді шешу және зертханалық жұмыстарды жүргізу кезінде Атомдық және ядролық физика заңдарын қолдану түсіндіріледі.	<b>Білімі:</b> процестер мен құбылыстардың тұтас көріністерін білуі керек. <b>Біліктілігі:</b> жоспарлау және эксперименттер жүргізу дағдылары, нәтижелерін оңдеу үшін компьютерлік технологиясымен жұмыс дағдылары қалыптастыру алу. <b>Дағдысы:</b> физикалық мәселелерді шешуде өз шеберліктерін қолдана алуы керек.	8,14,15
МС3(Г) Основы предметной подготовки	Физика атома и атомного ядра	БД/КВ	FAAYa 3221	5	15/30/15/0/55/12,5/22,5	6		Пререквизиты: Механика, Молекулярная физика и термодинамика, Электричество и магнетизм, оптика Постреквизиты: Техника школьного эксперимента	<b>Цель:</b> уметь изучать строение атома, решать задачи по всем темам атомной физики и ядерной физики. <b>Содержание:</b> В дисциплине рассматриваются основные понятия атомной, ядерной физики и физики элементарных частиц; порядки используемых физических величин; основные эксперименты и основные экспериментальные результаты, анализируются экспериментальные методы атомной и ядерной физики; объясняется использование законов атомной и ядерной физики при решении практических задач и проведении лабораторных работ.	<b>знания:</b> целостное представление о процессах и явлениях, <b>умения:</b> применять полученные навыки при решении физических задач. <b>навыки:</b> по использованию современных достижений в области физики для проведения научно-исследовательских и образовательных работ по физическим и смежным дисциплинам.	8,14,15
MS3(Г) Basics of Subject Training	Physics of Atomic and Atomic Nuclei	BD/EC	PhAAN 3221	5	15/30/15/0/55/12,5/22,5	6		Prerequisites: Mechanics, Molecular Physics, Electricity and Magnetism, Optics Postrequisites: Technique of School Experiment	<b>Purpose:</b> to study the structure of the atom, the structure of the electron shell, the definition of the terms isotope and isotone. <b>Content:</b> The discipline deals with the basic concepts of atomic, nuclear physics and elementary particle physics; the order of the physical quantities used; the main experiments and the main experimental results, analyzes the experimental methods of atomic and nuclear physics; explains the use of the laws of atomic and nuclear physics in solving practical problems and carrying out laboratory work.	<b>knowledge:</b> a holistic view of processes and phenomena, <b>ability:</b> apply the acquired skills in solving physical problems. <b>skills:</b> on the use of modern achievements in the field of physics for the conduct of research and educational work on physical and related disciplines.	8,14,15
MM3(Г)Пән дайындау негіздер	Қолданбалы ядролық физикаға кіріспе	БП/ТК	КУаFK 3321	5	15/30/15/0/55/12,5/22,5	6		Пререквизиттер: Механика, Молекулалық физика, Электр және магнетизм, Оптика Постреквизиттер: Мектеп экспериментінің техникасы	<b>Мақсаты:</b> атомның құрылымын, электрондық қабық құрылымын, изотоп және изотоп терминдерінің анықтамасын зерттеу. <b>Мазмұны:</b> Пәнде ядролық физика және элементар бөлшектер физикасы салыстырмалы негізгі ерекшеліктері мен тұжырымдамалар, микрофизикадағы негізгі құбылыстар мен процестер, олардың ғаламның эволюциясындағы ролі; осі құбылыстар мен процестерді қолданбалы пайдалану мүмкіндіктері; ядроның құрылымына, Радиоактивті ыдырау заңдары мен ядролық реакцияларға, элементар бөлшектердің негізгі қасиеттеріне және бөлшектердің өзара әсерлеуін қарастырылады.	<b>Білімі:</b> процестер мен құбылыстардың тұтас көріністерін білуі керек. <b>Біліктілігі:</b> жоспарлау және эксперименттер жүргізу дағдылары, нәтижелерін оңдеу үшін компьютерлік технологиясымен жұмыс дағдылары қалыптастыру алу. <b>Дағдысы:</b> физикалық мәселелерді шешуде өз шеберліктерін қолдана алуы керек	8,10,13 16

MC3(Г) Основы предметной подготовки	Введение в прикладную ядерную физику	БД/КВ	VPYaF 3221	5	15/30/15/0/55/12,5/22,5	6	Пререквизиты: Механика, Молекулярная физика и термодинамика, Электричество и магнетизм, Оптика Постреквизиты: Техника школьного эксперимента	<b>Цель:</b> изучение строения атома, структуры электронной оболочки, определение терминов изотоп и изотон. <b>Содержание:</b> В дисциплине рассматриваются основные положения и концепции в области ядерной физики и физики элементарных частиц, основные явления и процессы в микрофизике. Рассмотрение Вселенной; возможности прикладного использования этих явлений и процессов; разделы, касающиеся структуры ядра, законов радиоактивных распадов и ядерных реакций, основных свойств элементарных частиц и фундаментальных взаимодействий	<b>знания:</b> целостное представление о процессах и явлениях, <b>умения:</b> применять полученные навыки при решении физических задач. <b>навыки:</b> владеть умениями планирования и проведения экспериментов, владеть навыками работы с вычислительной техникой для обработки полученных результатов.	8,10,13,16
MS3(Г) Basics of Subject Training	Introduction to Applied Nuclear Physics	BD/EC	IANPh 3221	5	15/30/15/0/55/12,5/22,5	6	Prerequisites: Mechanics, Molecular Physics, Electricity and Magnetism, Optics Postrequisites: Technique of School Experiment	<b>Purpose:</b> to study the structure of the atom, the structure of the electron shell, the definition of the terms isotope and isotope. <b>Content:</b> The discipline examines the main provisions and concepts in nuclear physics and physics of elementary particles, the basic phenomena and processes in microphysics, and their role in the evolution of the Universe; the possibilities of the application of these phenomena and processes; topics relating to the structure of the nucleus, laws of radioactive decay and nuclear reactions, fundamental properties of elementary particles and fundamental interactions	<b>knowledge:</b> a holistic view of processes and phenomena. <b>ability:</b> apply the acquired skills in solving physical problems. <b>skills:</b> to have the skills to plan and conduct experiments, to have skills in working with computer equipment to process the results.	8,10,13,16
MM3(Г)Пән дайындау негіздер	Оқу практикасы	БП/ТК	OP1210	1	30	2	<b>Пререквизиттер:</b> Мамандыққа кіріспе, Аналитикалық геометрия <b>Постреквизиттер:</b> Молекулалық физика, Электр және магнетизм, Оптика, Атом және атом ядросының физикасы.	<b>Мақсаты:</b> студенттің болашақ кәсіптік іс-әрекетінің түрлерімен, міндеттерімен және функцияларымен таныстыру, студенттің болашақ мамандығының көрнекі білімдері мен университетте алған теориялық білімдеріне негізделген кәсіптік білім мен дағдыларды қалыптастыру. <b>Мазмұны:</b> тәжірибе кезінде студент теориялық оқыту процесінде алған білімдерін кафедра жұмысын, кафедраның оқу процесін жоспарлау және талдау әдістерін оқуда қолдану; нұсқаулық-нормативтік құжаттамамен (мемлекеттік білім беру стандарттары, мамандық пен мамандық пәндерінің тиістік бағдарламасы, кафедраның жұмыс жоспары,	<b>Білімділігі:</b> студенттің бітіретін кафедраның оқытушысының және практика базасының (ұйымның) тиісті бөлімінің маманының немесе басшысының жетекшілігімен жасалған өзіндік жұмысы т.б. <b>Біліктілігі:</b> практика жоспарын пайдалана отырып, оқу орында практиканы орындау керек. <b>Дағдысы:</b> алынған теориялық білімдердің негізінде шешімдерді қабылдау және жүзеге асыру, сонымен қатар олардың орындалуына бақылау жасау әдістерін меңгеру.	
MC3(Г) Основы предметной подготовки	Учебная практика	БД/КВ	UP1210	1	30	2	<b>Пререквизиты:</b> введение в специальность, аналитическая геометрия. <b>Постреквизиты:</b> молекулярная физика, электричество и магнетизм, оптика, физика атома и атомного ядра	<b>Цель:</b> ознакомление с видами, задачами и функциями будущей профессиональной деятельности студента, формирование профессиональных знаний и умений на основе наглядного знания будущей профессии студента и теоретических знаний, полученных в вузе. <b>Содержание:</b> во время прохождения практики обучающийся должен применить полученные в процессе теоретического обучения знания при изучении работы кафедры, методов планирования и анализа учебного процесса кафедры; ознакомиться с инструктивной и нормативной документацией (ГОСО, типовая программа специальности и дисциплины специальности, план работы кафедры, индивидуальный план преподавателя), с деятельностью преподавателя, с материально-техническим оснащением кафедры.	<b>Знание:</b> самостоятельная работа, выполняемая под руководством преподавателя кафедры, на которой заканчивает студент, и специалиста или руководителя соответствующего отдела базы практики (организации) и т.п. <b>Умение:</b> практика должна быть пройдена в учебном заведении по плану практики. <b>Навыки:</b> принятие и реализация решений на основе полученных теоретических знаний, а также освоение методов контроля их реализации.	
MS3(Г) Basics of Subject Training	Educational Practice	BD/EC	TP1210	1	30	2	<b>Prerequisites:</b> introduction to the specialty, analytical geometry. <b>Post-requisites:</b> molecular physics, electricity and magnetism, Optics, Physics of Atom and Atomic Nucleus	<b>Purpose:</b> familiarization with the types, tasks and functions of the student's future professional activity, the formation of professional knowledge and skills based on visual knowledge of the student's future profession and theoretical knowledge obtained at the university. <b>Content:</b> during the internship, the student must apply the knowledge gained in the process of theoretical training in studying the work of the department, methods of planning and analysis of the educational process of the department; get acquainted with the instructive and regulatory documentation (state educational standards, standard program of the specialty and disciplines of the specialty, the work plan of the department, the individual plan of the teacher), with the activities of the teacher, with the material and technical equipment of the department.	<b>Knowledge:</b> independent work performed under the guidance of a teacher of the department in which the student is graduating, and a specialist or head of the relevant department of the practice base (organization), etc. <b>Ability:</b> The internship must be completed at the educational institution according to the internship plan. <b>Skill:</b> making and implementing decisions based on acquired theoretical knowledge, as well as mastering methods for monitoring their implementation.	
MM 4 (Г) Іргелі математика негіздері	Дифференциалдық теңдеулер	БП/ТК	DT3222	4	15/0/30/0/50/10/15,0	5	<b>Пререквизиттер:</b> Аналитикалық геометрия; Бір айнымалы функцияның дифференциалдық есептеуі <b>Постреквизиттер:</b> Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика,	<b>Мақсаты:</b> Жай дифференциалдық теңдеулер курсының негізгі ұғымдарын және оларды шешудің негізгі әдістерін, физикада, техникада қолданылуын жүйелі түрде түсіндіру. <b>Мазмұны:</b> Бірінші және жоғары ретті дифференциалдық теңдеуді, қарапайым дифференциалдық теңдеулер жүйесін білу және түсіну. Нінтегралды қисықтар түсініктерін, бастапқы жағдайларды білу. Бөлінетін айнымалылары бар теңдеулерді, біртекті дифференциалдық теңдеулерді, біртекті болатын дифференциалдық теңдеулерді, Бернулли теңдеулері мен толық дифференциалдардағы теңдеулерді, туындыға қатысты рұқсат етілмеген теңдеулерді, Лагранж және Клеро теңдеулерін шеше білу.	<b>Білімі:</b> 1-,2- ретті жай дифференциалдық теңдеулерді және теңдеулер жүйесін шеше біледі. <b>Біліктілігі:</b> Жай дифференциалдық теңдеулер курсының негізгі әдістерін қолдана біледі. <b>Дағдысы:</b> Жай дифференциалдық теңдеулер курсының негізгі әдістерін меңгереді.	9,10,11
MC 4 (Г) Основы фундаментальной математики	Дифференциальные уравнения	БД/КВ	DU3222	4	15/0/30/0/50/10/15,0	5	<b>Пререквизиты:</b> Аналитическая геометрия, Дифференциальное исчисление функций одной переменной и математическая статистика, <b>Постреквизиты:</b> Теория вероятностей и математическая статистика,	<b>Цель:</b> Основные понятия и методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений. Применения методов обыкновенных дифференциальных уравнений в физике, технике. <b>Содержание:</b> Знание и понимание дифференциального уравнения первого и высших порядков, системы обыкновенных дифференциальных уравнений. Знание понятий интегральных кривых, начальных условий. Умение решать уравнения с разделяющимися переменными, однородные дифференциальные уравнения, дифференциальные уравнения, приводящиеся к однородным, уравнение Бернулли и уравнения в полных дифференциалах, уравнения не разделяющиеся относительно произвольной функции Лагранжа и Клеро.	<b>Знания:</b> решение уравнений 1-го, 2-го порядков и систем уравнений; <b>Умения:</b> основные методы обыкновенных дифференциальных уравнений; <b>Навыки:</b> применение основных методов обыкновенных дифференциальных уравнений.	9,10,11
MS 4 (Г) The Basics of Fundamental Mathematics	Differential Equation	BD/EC	DE3222	4	15/0/30/0/50/10/15,0	5	<b>Prerequisites:</b> Analytical Geometry, Differential Calculus of Functions of one Variable <b>Post-requisites:</b> Probability Theory and Mathematical Statistics	<b>Purpose:</b> Basic concepts and methods for solving ordinary differential equations. Applications of methods of ordinary differential equations in physics, engineering. <b>Contents:</b> Knowledge and understanding of the differential equation of the first and higher orders, the system of ordinary differential equations. Knowledge of the concepts integralnih curves, initial conditions. The ability to solve equations with separable variables, homogeneous differential equations, differential equations, reducing to a homogeneous, Bernoulli's equation	<b>Knowledge:</b> solving first-order, second-order equations and systems of equations; <b>Abilities:</b> basic methods of ordinary differential equations; <b>Skills:</b> application of basic methods of ordinary differential equations.	9,10,11
MM 4 (Г) Іргелі математика негіздері	Операториялық түрлендіру теориясы	БП/ТК	OTT3222	4	15/0/30/0/50/10/15,0	5	<b>Пререквизиттер:</b> Аналитикалық геометрия; Бір айнымалы функцияның дифференциалдық есептеуі <b>Постреквизиттер:</b> Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика,	<b>Мақсаты:</b> Жай дифференциалдық теңдеулер курсының негізгі ұғымдарын және оларды шешудің негізгі әдістерін, физикада, техникада қолданылуын жүйелі түрде түсіндіру. <b>Мазмұны:</b> Лаплас түрлендіруінің анықтамалары мен қасиеттерін білу және түсіну, түпнұсқалар класын кеңейту, сурет бойынша түпнұсқаны қалпына келтіру, айналдыру формулалары және ыдырау теоремалары. Сызықтық дифференциалдық теңдеулерді және олардың жүйелерін шешуге Лапласы түрлендіруді қолдана білу.	<b>Білімі:</b> 1-,2- ретті жай дифференциалдық теңдеулерді және теңдеулер жүйесін шеше біледі. <b>Біліктілігі:</b> Жай дифференциалдық теңдеулер курсының негізгі әдістерін қолдана біледі. <b>Дағдысы:</b> Жай дифференциалдық теңдеулер курсының негізгі әдістерін меңгереді.	11

МС 4 (Г) Основы фундаментальной математики	Теория определителей	БД/КВ	TOP3222	4	15/0/30/0/50/10/15,0	5		<b>Прerequisites:</b> Аналитическая геометрия, Дифференциальное исчисление функций одной переменной <b>Post-requisites:</b> Теория вероятностей и математическая статистика,	<b>Цель:</b> Основные понятия и методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений. Применения методов обыкновенных дифференциальных уравнений в физике, технике. <b>Содержание:</b> Знание и понимание определений и свойства преобразования Лапласа, расширение класса оригиналов, восстановление оригинала по изображению, формулы обращения <b>Цели обучения:</b> Умение применять преобразование Лапласа к решению линейных дифференциальных уравнений и их систем	<b>Знания:</b> решение уравнений 1-го, 2-го порядков и систем уравнений; <b>Умения:</b> основные методы обыкновенных дифференциальных уравнений; <b>Навыки:</b> применение основных методов обыкновенных дифференциальных уравнений.	11
MS 4 (Г) The Basics of Fundamental Mathematics	Theory of Infinite Small	BD/EC	TOT 3222	4	15/0/30/0/50/10/15,0	5		<b>Prerequisites:</b> Analytical Geometry, Differential Calculus of Functions of one Variable <b>Post-requisites:</b> Probability Theory and Mathematical Statistics	<b>Aims:</b> Basic concepts and methods for solving ordinary differential equations. Applications of methods of ordinary differential equations in physics, engineering. <b>Contents:</b> Knowledge and understanding of the definitions and properties of the Laplace transform, extending the class of originals, reconstructing the original from the image, inversion formulas and decomposition theorems. Ability to apply Laplace transform to solving linear differential equations and their systems.	<b>Knowledge:</b> solving first-order, second-order equations and systems of equations; <b>Abilities:</b> basic methods of ordinary differential equations; <b>Skills:</b> application of basic methods of ordinary differential equations.	11
ММ 4 (Г) Іргелі математика негіздері	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика	КП/ТК	YTMS 4310	6	30/0/45/0/60/15/30	7		<b>Прerequisites:</b> Аналитикалық геометрия; Бір айнымалы функцияның дифференциалдық есептеуі, Дифференциалдық теңдеулер <b>Post-requisites:</b> Өндірістік педагогикалық практика II, Дипломалды немесе өндірістік практика	<b>Мақсаты:</b> магистратура бағдарламасының бейіндік бағытына және кәсіптік қызмет түрлеріне (педагогикалық, әдістемелік, ғылыми-зерттеу, жобалау) сәйкес студенттерді кәсіби міндеттерді шешуге дайындау; ықтималдық моделдерін құру және зерттеу арқылы нақты дүние құбылыстарын сипаттау және зерттеу құралы ретінде ықтималдықтар теориясының элементтерін зерттеу негізінде студенттердің әдістемелік ойлауын қалыптастыру. <b>Мазмұны:</b> Ықтималдықтар теориясының негізгі түсініктері мен теоремаларын, математикалық статистика элементтерін білу және түсіну. Тәуелсіз сынақтар, кездейсоқ	<b>Білімі:</b> негізгі анықтамалар мен комплексті айнымалы функция түсініктерін білу; <b>Біліктілігі:</b> комплекс сандар бойынша операцияларды жүзеге асыру; аналитикалық функцияның анықтау үшін; кешенді айнымалы талдау функцияларын ажырату және интеграциялау; <b>Дағдысы:</b> технологиясы күрделі сандар жұмыс істей алу; технологиясы кешенді айнымалы функцияларлармен жұмыс істеу	
МС 4 (Г) Основы фундаментальной математики	Теория вероятностей и математическая статистика	ПД/КВ	TVMS 4310	6	30/0/45/0/60/15/30	7		<b>Прerequisites:</b> Аналитическая геометрия, Дифференциальное исчисление функций одной переменной, Дифференциальные уравнения <b>Post-requisites:</b> Производственная педагогическая практика II, Пред.дипломная или производственная	<b>Цель:</b> подготовка студентов к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ООП магистратуры и видами профессиональной деятельности (педагогической, методической, научно-исследовательской, проектной); -формирование методического мышления студентов на основе изучения элементов теории вероятностей как средства описания и исследования явлений реального мира путем построения и изучения вероятностных моделей. <b>Содержание:</b> Знание и понимание основных понятий и теорем теории вероятностей.	<b>Знание:</b> знание основных определений и понятий функций комплексных переменных; <b>Умения:</b> выполнение операций над комплексными числами; определить аналитическую функцию; разделение и интеграция функций анализа сложных переменных; <b>Навыки:</b> умение работать со сложной техникой; технология работы со сложными переменными функциями»	
MS 4 (Г) The Basics of Fundamental Mathematics	Probability Theory and Mathematical Statistics	PD/EC	PTMS4310	6	30/0/45/0/60/15/30	7		<b>Prerequisites:</b> Analytical Geometry, Differential Calculus of Functions of one Variable, Differential Equation <b>Post-requisites:</b> Industrial Pedagogical Practice II, Pre-degree or Industrial Practice	<b>Purpose:</b> preparation of students for solving professional problems in accordance with the profile orientation of the OOP of the magistracy and types of professional activities (pedagogical, methodical, research, project). -formation of methodical thinking of students on the basis of studying the elements of probability theory as a means of describing and investigating real-world phenomena by constructing and studying probabilistic models. <b>Contents:</b> Knowledge and understanding of the basic concepts and theorems of probability theory, elements of mathematical statistics. Understanding the meaning of the sequence of independent tests, random variables. Knowledge and understanding of concepts of random events and their probability, properties of probability, elements of combinatorics. Knowledge of the concepts of random variables and their numerical characteristics. Ability to use basic formulas to solve problems of probability theory.	<b>Knowledge:</b> knowledge of basic definitions and concepts of functions of complex variables; <b>Ability:</b> carrying out operations on complex numbers; to determine the analytical function; separation and integration of complex variable analysis functions; <b>Skills:</b> ability to work with complex technology; technology to work with complex variable functions "	
ММ 4 (Г) Іргелі математика негіздері	Графтар теориясы	БП/ТК	GT4310	6	30/0/45/0/60/15/30	7		<b>Прerequisites:</b> Аналитикалық геометрия; Бір айнымалы функцияның дифференциалдық есептеуі, Дифференциалдық теңдеулер <b>Post-requisites:</b> Өндірістік педагогикалық практика II, Дипломалды немесе өндірістік практика	<b>Мақсаты:</b> кез-келген статистикалық жүйе туралы жалпыланған білім алу, оның жалпы құрылу және басқарылу заңдылықтарын ашу. <b>Мазмұны:</b> Бағдарлы және бағдарланбаған графтарды, баған элементтерін, графтарды тапсыру тәсілдерін білу және түсіну. Инцидент матрицасы, шыңдардың көршілестік матрицасы, шыңның дәрежесі, Тізбек және жол, цикл және конгулар, ағаштар, Эйлер бағандары түсініктерін білу. Графтар теориясының есептерін шешу үшін негізгі формулаларды қолдана білу.	<b>Білімі:</b> -Кездейсоқ және информациялық процестердегі заңдылықтарды (үлестіру түрі, сандық сипаттамасы, жинақтау, өңдеу тарту) білу; <b>Біліктілігі:</b> -адам қызметінің барлық саласындағы кездейсоқ процестердің математикалық және компьютерлік моделін құра білу іскерлігі. <b>Дағдысы:</b> Математикалық статистикадағы негізгі ғылыми жетістіктерді білеі; компьютерлік технологияларды пайдалана отырып статистикалық мәліметтерді өңдеу әдістерін игере біледі	11
МС 4 (Г) Основы фундаментальной математики	Теория графов	ПД/КВ	TG4310	6	30/0/45/0/60/15/30	7		<b>Прerequisites:</b> Аналитическая геометрия, Дифференциальное исчисление функций одной переменной, Дифференциальные уравнения <b>Post-requisites:</b> Производственная педагогическая практика II, Пред.дипломная или производственная практика	<b>Цель:</b> получения обобщенных знаний о любых статистических системах, выявления общих закономерностей их построения и функционирования. <b>Содержание:</b> Знание и понимание ориентированных и неориентированных графов, элементов графа, способов задания графов. Знание понятий матрица инцидентий, матрица соседства вершин, степени вершины, цепь и путь, цикл и контур, деревья, Эйлеровы графы. Умение использовать основные формулы для решения задач теории графов	<b>Знания:</b> закономерности в случайных и информационных процессах (вид распределения, числовые характеристики, накопления, переработка распространения и т.д.). <b>Умения:</b> –создать математические и компьютерные модели случайных явлений в различных областях человеческой деятельности; уметь опользовать методы обработки статистических данных с применением современных компьютерных технологий. <b>Навыки:</b> –информацией об основных научных достижениях в теории вероятностей и математической статистики	11
MS 4 (Г) The Basics of Fundamental Mathematics	Graph Theory	Chd/EC	GT4310	6	30/0/45/0/60/15/30	7		<b>Prerequisites:</b> Analytical Geometry, Differential Calculus of Functions of one Variable, Differential Equation <b>Post-requisites:</b> Industrial Pedagogical Practice II, Pre-degree or Industrial Practice	<b>Purpose:</b> to obtain generalized knowledge about any static systems, to reveal common patterns of their construction and functioning. <b>Contents:</b> Knowledge and understanding of oriented and undirected graphs, graph elements, ways of specifying graphs. Knowledge of the concepts incidence matrix, the matrix neighborhood of vertices, degrees of vertices, a chain and a path, cycle and contour, trees, Eulerian graphs. Ability to use basic formulas for solving graph theory problems.	<b>Knowledge:</b> regularities in random and information processes (type of distribution, numerical characteristics, accumulation, processing of distribution, etc.). <b>Abilities:</b> -create mathematical and computer models of random phenomena in various areas of human activities; be able to use methods of processing statistical data using modern computer technology. <b>Skills:</b> -information about the main scientific achievements in probability theory and mathematical statistics	11
Білім берудің заманауи мәселелер	Физиканың компьютерлік әдістері	БП/ТК	ФКА 4211	5	30/0/30/0/0/55/12,5/22,5	7		<b>Прerequisites:</b> Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар,  <b>Post-requisites:</b> Физикалық эксперимент мәліметтерін өңдеу, Диплом алды практика	<b>Мақсаты:</b> физикалық есептерді шешу кезінде және эксперимент деректерін өңдеу кезінде қолданылатын негізгі есептеу әдістерін, оларды компьютерде тиімді іске асыру тәсілдерін, жүргізілген есептер нәтижесінің қателігін бағалауды, физикалық құбылыстарды модельдеу кезінде қолданылатын негізгі математикалық алгоритмдерді бағдарламалаудың практикалық дағдыларын қалыптастыру. <b>Мазмұны:</b> Понде MATLAB бағдарламалау ортасы туралы жалпы түсінік қарастырылады; екі және үш өлшемді графикаларды форматтау; MathCAD және MATLAB жүйесінің графикалық құбылыстарды анимациялау және талдау; MathCAD және MATLAB бағдарламалау ортасында Паскаль тілінде физика есептерін шешу қарастырылады.	<b>Білімі</b> Білім беру құрылымын жетілдіру, жалпы білім, еңбек және кәсіптік даярлық сапасын едәуір арттыруда, оқудың техникалық құралдарды кеңінен қолдана білу <b>Біліктілігі:</b> оқыту және физиканы оқытуда ақпараттық технологияларды қолдану; <b>Дағдысы:</b> физика зерттеуде пайдаланылған түрлі ақпараттық технологияларды салыстыру; физика зерттеуде ақпараттық технологиялар ролін бағалау.	3
Современные проблемы образования	Компьютерные методы в физике	БД/КВ	KMF 4211	5	30/0/30/0/0/55/12,5/22,5	7		<b>Прerequisites:</b> Информационно-коммуникационные технологии <b>Post-requisites:</b> Обработка данных физического эксперимента, Преддипломная практика..	<b>Цель:</b> формирование практических навыков программирования основных математических алгоритмов, используемых при решении физических задач и обработке экспериментальных данных, способов их эффективной реализации на компьютере, оценки погрешности результатов проведенных задач, используемых при моделировании физических явлений. <b>Содержание:</b> В дисциплине рассматривается общее представление о среде программирования MATLAB; форматирование двух- и трехмерных графиков; работа с графиками и построение специальных графиков системы MathCAD и MATLAB; анимация и анализ физических явлений в системе MATLAB; решение задач физики на языке паскаль, в среде программирования MathCAD и MATLAB	<b>знания</b> умение совершенствовать структуру образования, значительно повысить качество общеобразовательной, трудовой и профессиональной подготовки, широко использовать технические средства обучения <b>Умения:</b> применение информационных технологий в обучении и преподавании физики; <b>Навыки:</b> сравнение различных информационных технологий, используемых в физическом исследовании; оценка роли информационных технологий в физическом исследовании.	3

Modern Problems of Education	Computer Methods in Physics	BD/EC	CMPh4211	5	30/0/30/0/0/55/12,5/22,5	7		<b>Prerequisites:</b> Information and Communication Technologies <b>Post-requirements:</b> Processing of Physical Experiment Data, Pre-degree or Industrial Practice	<b>Goal:</b> to develop practical skills in programming basic mathematical algorithms used in solving physical problems and processing experimental data, ways to implement them effectively on a computer, and estimation of the error of the results of the tasks used in modeling physical phenomena. <b>Content:</b> Discipline is considered General understanding of the programming environment MATLAB; formats two- and three-dimensional graphics; work with graphics and building special graphs of MathCAD and MATLAB; animations and analysis of physical phenomena in	<b>Education</b> the ability to improve the structure of education, significantly improve the quality of General education, labor and professional training, and widely use technical training tools <b>Qualification:</b> application of information technologies in teaching and learning of physics; <b>Skills:</b> comparison of various information technologies used in physical research; assessment of the role of information technologies in physical research.	2
Білім берудің заманауи мәселелер	Физикалық процестерді модельдеу	БП/ТК	FPM 4211	5	30/0/30/0/0/55/12,5/22,5	7		<b>Пререквизиттері:</b> Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар,  <b>Постреквизиттер:</b> Физикалық эксперимент мәліметтерін өңдеу, Диплом алды практика,	<b>Мақсаты:</b> физикалық есептерді шешу кезінде және эксперимент деректерін өңдеу кезінде қолданылатын негізгі есептеу әдістерін, оларды компьютерде тиімді іске асыру тәсілдерін, жүргізілген есептер нәтижесінің кәсіптік бағалауды, физикалық құбылыстарды модельдеу кезінде қолданылатын негізгі математикалық алгоритмдерді бағдарламалаудың практикалық дағдыларын қалыптастыру. <b>Мазмұны:</b> Пәнде физикалық құбылыстардың математикалық модельдерін құру әдістері, олардың сапалық талдауы, құбылыстың моделінің мәнін құрағыз теңдеулерді шешу алгоритмдерін жасау баяндалады; компьютерлік үгітілу негіздерін талдау жүргізіледі; молекулалық динамиканы модельдеу бойынша пакеттермен жұмыс және визуализация қарастырылады; компьютерлік экспериментті жүргізу принциптері және оның нәтижелерін талдау; бағдарламалық пакеттердің көмегімен есептерді шешу.	<b>білімі:</b> - негізгі физикалық құбылыстар, модельдер және эксперименттер; - физикалық принциптер, заңдар және физиканың басқа ғылымдармен, атап айтқанда есептеу математикасымен және және өшпеу нәтижелерін өңдеудің негізгі сандық әдістері Физикалық құбылыстардың маңызды белгілерін анықтай білу; <b>Біліктілігі:</b> - физикалық құбылыстардың маңызды белгілерін анықтауды; физикалық құбылыстарды сипаттау үшін белгілі физикалық модельдерді қолдану; қарапайым физикалық құбылыстарды сипаттау үшін математикалық модельдер; <b>Дағды:</b> негізгі білім мен ақпаратты басқару дағдыларын шешу үшін қолдана білу кәсіби зерттеу	2
Современные проблемы образования	Моделирование физических процессов	БД/КВ	MFP 4211	5	30/0/30/0/0/55/12,5/22,5	7		<b>Пререквизиты:</b> Информационно-коммуникационные технологии <b>Постреквизиты:</b> Обработка данных физического эксперимента, Преддипломная практика..	<b>Цель:</b> формирование практических навыков программирования основных математических алгоритмов, используемых при решении физических задач и обработке экспериментальных данных, способов их эффективной реализации на компьютере, оценки погрешности результатов проводенных задач, используемых при моделировании физических явлений. <b>Содержание:</b> В дисциплине излагаются методы построения математических моделей физических явлений, их качественный анализ, разработка алгоритмов решения уравнений, составляющих сущность модели явления; проводится анализ основ компьютерного моделирования; рассматривается визуализация и работа с пакетами по моделированию молекулярной динамики; принципы проведения компьютерного эксперимента и анализ его результатов; решение задач с помощью программных пакетов.	<b>знания:</b> Основные физические явления, модели и эксперименты; Физические принципы, законы и теории; Связь физики с другими науками, в частности с вычислительной математикой и техникой; Основные численные методы решения задач и обработки результатов измерений <b>Умения</b> Выявлять существенные признаки физических явлений; Формулировать основные физические законы; Применять для описания физических явлений известные физические модели; Строить математические модели для описания простейших физических явлений; <b>Навыки:</b> способность использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских профессиональных задач	2
Modern Problems of Education	Modeling of Physical Processes	BD/EC	MPhP 4211	5	30/0/30/0/0/55/12,5/22,5	7		<b>Prerequisites:</b> Information and Communication Technologies <b>Post-requirements:</b> Processing of Physical Experiment Data, Pre-degree or Industrial Practice	<b>Goal:</b> to develop practical skills in programming basic mathematical algorithms used in solving physical problems and processing experimental data, ways to implement them effectively on a computer, and estimation of the error of the results of the tasks used in modeling physical phenomena. <b>Content:</b> The discipline describes the methods of construction of mathematical models of physical phenomena, their qualitative analysis, development of algorithms for solving equations that make up the essence of the model of the phenomenon; the analysis of the basics of computer modeling; the visualization and work with packages for modeling molecular dynamics; principles of computer experiment and analysis of its results; problem solving using software	<b>knowledge:</b> Basic physical phenomena, models and experiments; Physical principles, laws and theory; the Relationship of physics with other Sciences, in particular with computational mathematics and basic numerical methods for solving problems and processing measurement results <b>Ability</b> to Identify essential features of physical phenomena; Formulate basic physical laws; Apply known physical models to describe physical phenomena; Build mathematical models for describing the simplest physical phenomena; <b>Skills:</b> the ability to use basic knowledge and information management skills to solve research professional tasks	3
Білім берудің заманауи мәселелер	Математика тарихы мен әдіснамасы	КП/ТК	MTA2312	4	15/0/30/0/50/10/15,0	4		<b>Пререквизиттер:</b> Мектеп бағдарламасының математика курсы, аналитикалық геометрия, Мамандыққа кіріспе  <b>Постреквизиттер:</b> Математикалық есептерді шығару практикасы, Геометриялық есептерді шығару	<b>Мақсаты:</b> іргелі идеялар, теориялар мен әдістері математика тарихымен әлемнің эволюциясы математикалық бейнесімен студенттерді таныстыру. <b>Мазмұны:</b> Алғашқы математикалық түсініктер мен ұғымдардың, алғашқы математикалық теориялар мен әдістердің пайда болуын білу және түсіну. Орта Азия, Таяу және Орта Шығыс, орта ғасырлық Еуропа математикасын зерттеу. Аналитикалық геометрияның пайда болу ерекшеліктерін білу және түсіну, дифференциалдық және интегралдық есептеулерді құру. Қатарлар теориясының, дифференциалдық теңдеулердің, Ықтималдықтар теориясының дамуын зерттеу және т. б.	<b>Білімі:</b> белгілі бір құбылыстардың дамуына эмпирикалық және теориялық кезеңдерін бөлектеу; сол құбылыстарды түсіндіру үшін әр түрлі ғылымдардың пікірлерін салыстыру; <b>Біліктілігі:</b> математикада терминологиялық жүйесін қолдану; негізгі физикалық әдістерін бағалау үшін. <b>Дағдысы:</b> жинақтаған білімін математика бөлімдеріндегі математикалық терминдердің мағынасын ашуға қолдана алу;	
Современные проблемы образования	История и методология математики	ПД/КВ	IMM2312	4	15/0/30/0/50/10/15,0	4		<b>Пререквизиты:</b> Школьная программа курса математики, аналитическая геометрия, , Введение в специальность,  <b>Постреквизиты:</b> Практикум по решению математических задач, Практикум по решению геометрических задач.	<b>Цель:</b> познакомить студентов с историей становления фундаментальных идей, теорий и методов математики, с эволюцией математической картины мира. <b>Содержание:</b> Знание и понимание возникновения первых математических представлений и понятий, первых математических теорий и методов. Изучение математики поздней античности, математики Средней Азии, Ближнего и Среднего Востока, средневековой Европы. Знание и понимание особенностей возникновения аналитической геометрии, создания дифференциального и интегрального исчисления. Изучение развития теории рядов, дифференциальных уравнений, теории вероятностей и д.р.	<b>знания:</b> выделить эмпирические и теоретические этапы в развитии определенных явлений; <b>умения:</b> сравнить взгляды различных ученых на объяснение одних и тех же явлений; <b>навыки:</b> применить терминологический аппарат математики; дать оценку основным математическим методам.	
Modern Problems of Education	History and Methodology of Mathematics	Chd/EC	HMM2312	4	15/0/30/0/50/10/15,0	4		<b>Prerequisites:</b> School program of mathematics course, analytic geometry, Introduction to Specialty <b>Post-requirements:</b> Workshop on Solution of Mathematical Tasks, Workshop on Solving Stereometric Tasks	<b>Purpose:</b> to acquaint students with the history of the formation of fundamental ideas, theories and methods of mathematics, with the evolution of the mathematical picture of the world. <b>Contents:</b> Knowledge and understanding of the origin of the first mathematical concepts and concepts, the first mathematical theory and methods. Study of mathematics of late antiquity, mathematics of Central Asia, Middle East, medieval Europe. Knowledge and understanding of the peculiarities of analytical geometry, creation of differential and integral calculus. Study of the development of series theory, differential equations, probability theory, etc.	<b>knowledge:</b> to distinguish empirical and theoretical stages in the development of certain phenomena; <b>ability:</b> compare the views of different scientists on the explanation of the same phenomena; <b>skills:</b> apply the terminology of mathematics; to evaluate the basic mathematical methods.	
Білім берудің заманауи мәселелер	Физика бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру және жоспарлау	КП/ТК	FGZZhUZh2312	4	15/0/30/0/50/10/15,0	4		<b>Пререквизиттер:</b> Мектеп бағдарламасының математика курсы, аналитикалық геометрия, Мамандыққа кіріспе  <b>Постреквизиттер:</b> Математикалық есептерді шығару практикасы, Геометриялық есептерді шығару практикасы.	<b>Мақсаты:</b> студенттерді ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру және жоспарлау, ғылыми зерттеудің әдістемесі мен әдістерімен таныстыру <b>Мазмұны:</b> ғылыми зерттеу кезеңдері, теориялық және эксперименттік зерттеулердің әдістемесі, әдістемесі және әдістері қарастырылады; экспериментті жоспарлау әдістері, экспериментті орнату және оның нәтижелерін өңдеу әдістері, теориялық және эксперименттік зерттеулерді талдау және қорытындылар мен ұсыныстарды тұжырымдау. Инновациялық қызмет, ғылыми зерттеулерді жүзеге асыру және тиімділігі, зерттеу нәтижелерін ресімдеу және қорғау ережелері сипатталған. Физикалық процестерді және есептеу экспериментін модельдеу мысалдары, физика-математикалық әдістер мен алгоритмдерді, цифрлық технологияларды қолдану арқылы студенттердің математика және физика пәндері бойынша ғылыми жобалары кестірілген.	<b>Білімділігі:</b> зерттеу жұмыстарын жан-жақты қарастырады, теориялық және эксперименттік тұрғыдан қарастырады. <b>Біліктілігі:</b> ғылыми фактілерді бақылау, жинау және өңдеу әдістері; ғылыми проблемаларды қою және тұжырымдау және ғылыми идеяларды тудыру ережелері; жұмыс гипотезаларын ұсыну және дәлелдеу әдістерін пайдалану. <b>Дағдысы:</b> зерттеудің құбылысты жүйелі түрде қарастыруды қамтамасыз етеді.	
Современные проблемы образования	Организация и планирование научно-исследовательской работы по физике	ПД/КВ	OPNIRF2312	4	15/0/30/0/50/10/15,0	4		<b>Пререквизиты:</b> Школьная программа курса математики, аналитическая геометрия, , Введение в специальность,  <b>Постреквизиты:</b> Практикум по решению математических задач, Практикум по решению геометрических задач.	<b>Цель:</b> знакомство студентов с организацией и планированием научно-исследовательской работы, методологией и методами научных исследований <b>Содержание:</b> рассмотрены этапы научного исследования, методология методологией и методами теоретического и экспериментального исследований; методы планирования эксперимента, методика постановки эксперимента и обработки его результатов, анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов и предложений, описана инновационная деятельность, внедрение и эффективность научных исследований, правила оформления и защиты результатов исследований. Приведены примеры моделирования физических процессов и вычислительного эксперимента, научных проектов по математике и физике учащихся с использованием физических и математических методов и алгоритмов и цифровых технологий	<b>Знание:</b> всесторонне изучает научные работы, рассматривает их с теоретической и экспериментальной точки зрения. <b>Умение:</b> методы наблюдения, сбора и обработки научных фактов, правила постановки и формулирования научных задач и генерации научных идей; предлагать рабочие гипотезы и использовать методы доказательств. <b>Навыки:</b> обеспечивает систематическое рассмотрение изучаемого явления.	

Modern Problems of Education	Organization and Planning of Scientific Research in Physics	Chd/EC	OPSRPh2312	4	15/0/30/0/50/10/15,0	4		<b>Prerequisites:</b> School program of mathematics course, analytic geometry, Introduction to Specialty <b>Post-requisites:</b> Workshop on Solution of Mathematical Tasks, Workshop on Solving Stereometric Tasks	<b>Purpose:</b> to introduce students to the organization and planning of research work, methodology and methods of scientific research <b>Content:</b> the stages of scientific research, methodology, methodology and methods of theoretical and experimental research are considered: methods of planning an experiment, methods of solving problems, experiment and processing its results, analysis of theoretical and experimental studies and formulation of conclusions and proposals. Innovative activity, implementation and effectiveness of scientific research, rules for formalizing and protecting research results are described. Examples of modeling of physical processes and computational experiment, scientific projects in mathematics and physics of students using physical and	<b>Knowledge:</b> comprehensively studies scientific works, considers them from a theoretical and experimental point of view. <b>Ability:</b> methods of observation, collection and processing of scientific facts, rules for setting and formulating scientific problems and generating scientific ideas; propose working hypotheses and use methods of proof. <b>Skills:</b> Provides a systematic consideration of the phenomenon being studied.	
Білім берудің заманауи мәселелері	Өндірістік педагогикалық практика I	KП/ЖК	OPP4305	10	300	7		Пререквизиттер: Механика негіздері, Молекуллярная физика, Электр және магнетизм, Оптика, Физика атома и атомного ядра. Постреквизиттер: Өндірістік педагогикалық практика II	<b>Максаты:</b> студенттерді кәсіби педагогикалық қызметке дайындау, оларды мектептегі оқу-тәрбие жұмысымен және озық педагогикалық тәжірибеммен таныстыру. <b>Мазмұны:</b> білім беру мекемесінің қызметі, мұғалімнің кәсіби қызметі туралы мәліметтер жинақтау. Жанартылған бағдарлама бойынша білім беру мазмұнын анықтайтын нормативтік құжаттарды талдау. Озық педагогикалық тәжірибеммен танысу. пән мұғалімі, математика мен физиканы оқыту әдістемесі (сабақты бақылау және талдау, мұғалімнің тақырыптық және сабақ жоспарын, сыныптан тыс және сыныптан тыс жұмыс жоспарын зерделеу. Көпшілік алдында сөйлеу дағдыларын дамыту және есеп беру құжаттамасын ұсыну, сабаққа қызығушылық мұғалім мамандығы және педагогикалық өзін-өзі тәрбиелеу	<b>Білімділігі:</b> өндірістік практика студенттер мен оқушылардың алған теориялық білімдерін тәжірибеде сынауға әрі ыңғайтуға, сонымен қатар оқу орындарының өндірістен байланысын жақсартуға ықпал етеді. <b>Біліктілігі:</b> студенттер физика бойынша, практикалық білім мен дағдыларды үйрету мақсатын көздептің жұмыстар атқарады. <b>Дағдысы:</b> осы уақыт аралығына дейін өткен білімдерін пайдаланады	
Современные проблемы образования	Производственная педагогическая практика I	ПД/БК	PPP4305	10	300	7		Пререквизиты: Основы механика, Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, Оптика, Физика атома и атомного ядра. Постреквизиты: Производственная педагогическая практика II	<b>Цель:</b> подготовка студентов к профессиональной педагогической деятельности, ознакомление с учебно-воспитательной работой в школе и с передовым педагогическим опытом. <b>Содержание:</b> сбор информации о деятельности учреждения образования, профессиональной деятельности педагога. Анализ нормативных документов, определяющих содержание образования по обновленной программе. Знакомство с передовым педагогическим опытом. учителя-предметника, методикой преподавания математики и физики (наблюдение и анализ уроков, изучение тематических и поурочных планов учителя, плана проведения факультативных занятий и внеклассной работы. Развитие навыков публичной речи и презентации отчетной документации, интереса к профессиональной деятельности и потребности в педагогическом саморазвитии	<b>Знания:</b> производственная практика помогает проверить и закрепить теоретические знания студентов и воспитанников на практике, а также улучшить связь учебных заведений с производством. <b>Умение:</b> студенты работают по физике, с целью обучения практическим знаниям и навыкам. <b>Навыки:</b> использует предыдущие знания, полученные до этого временного интервала.	
Modern Problems of Education	Industrial Pedagogical Practice I	PD/HsC	PPP4305	10	300	7		Prerequisites: Fundamentals of Mechanics , Molecular Physics, Electricity and Magnetism, Optics, Physics of the Atom and Atomic. Postrequisites: Industrial Pedagogical Practice II	<b>Purpose:</b> preparing students for professional pedagogical activity, familiarizing them with educational work at school and with advanced pedagogical experience. <b>Content:</b> collection of information about the activities of the educational institution, the professional activities of the teacher. Analysis of normative documents that determine the content of education under the updated program. Acquaintance with advanced pedagogical experience. subject teacher, methods of teaching mathematics and physics (observation and analysis of lessons, study of the thematic and lesson plans of the teacher, the plan for extracurricular activities and extracurricular activities. Development of public speech skills and presentation of reporting documentation, interest in the teaching profession and the need for pedagogical self-education	<b>Knowledge:</b> industrial practice helps to test and consolidate the theoretical knowledge of students and pupils in practice, as well as improve the connection between educational institutions and production. <b>Ability:</b> Students work in physics with the goal of learning practical knowledge and skills. Skills: Uses previous knowledge acquired before this time interval.	
Физика және математика практикүм	Орта мектепте физика есептерін шығару әдістемесі	БП/ТК	OMFESH4313	7	30/0/60/0/65/17,5/37,5	7		Пререквизиттер: Механика негіздері, Молекуллярная физика, Электр және магнетизм, Оптика, Физика атома и атомного ядра. Постреквизиттер: Өндірістік педагогикалық практика II	<b>Максаты:</b> физикадан демонстрациялық эксперименттерді өткізу әдістері мен техникасын таныстыру. <b>Мазмұны:</b> жоспарлау, дайындау және теориялық негіздері қауіпсіздік ережелерін ескеріп отырып, физика, техника мен технология саласындағы демонстрациялық эксперименттер жүргізу. Ғылыми және білім беру білім сатысында физикалық демонстрациялық эксперимент функциясы болып табылады. Демонстрациялық эксперимент жетілдіру ағымдағы бағыттарын қарастыру, қолданылатын оқыту білім беру технологиялары негізінде сабаққа таңдау әдістемесінде физикалық тәжірибе, демонстрациялық эксперимент, демонстрациялық эксперимент және компьютерлік демонстрациялар қазіргі заманғы өлшеу құрал-жабдықтар мен ақпараттық-өлшеу жүйелерінің мүмкіндіктерін пайдалану	<b>Білімі:</b> физика курсының түрлі бөлімдерде есептерді шешу үшін алгоритмдеу проблемаларды шешу үшін жалпы алгоритмін сипаттау; оларды шешу міндеттері мен әдістерін жіктеу; <b>Біліктілігі:</b> тапсырма қабылдау қолданудың дұрыстығын негіздеу; <b>Дағдысы:</b> мектепте физика курсының барлық салаларында есептерді шешуге білімін қолдана білуі;	2
Практикүм по физике и математике	Методика решения задач по физике в средней школе	ПД/КВ	MRZFSSH 4313	7	30/0/60/0/65/17,5/37,5	7		Пререквизиты: Основы механика, Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, Оптика, Физика атома и атомного ядра. Постреквизиты: Производственная педагогическая практика II	<b>Цель:</b> ознакомить обучающихся с методами и способами решения экспериментальных задач по физике, сформировать целостное представление о методах и способах решения данных задач <b>Содержание:</b> В дисциплине рассматриваются виды и структура физических задач; методика их использования в учебном процессе; анализируется методика решения задач различного типа, общие и частные алгоритмы решения стандартных задач; методы решения задач различных разделов и частные алгоритмы	<b>знания:</b> описать основные алгоритмы решения экспериментальных задач, различными методами и приёмами; <b>умения:</b> классифицировать предложенную экспериментальную задачу по физике; составлять экспериментальные задачи по физике; <b>навыки:</b> анализировать физическое явление, связанное с экспериментальной задачей; выбирать рациональный способ решения и решать экспериментальную задачу по физике.	2
Workshop in Physics and Mathematics	Methods of Solving Problems in Physics in School	Chd/EC	MSPPS 4313	7	30/0/60/0/65/17,5/37,5	7		Prerequisites: Fundamentals of Mechanics , Molecular Physics, Electricity and Magnetism, Optics, Physics of the Atom and Atomic. Postrequisites: Industrial Pedagogical Practice II	<b>Purpose:</b> to familiarize the students with the methods and methods of solving experimental problems in physics, to form a holistic view of the methods and methods of solving these problems. <b>Content:</b> The discipline deals with the types and structure of physical problems; methods of their use in the educational process; analyzes the method of solving problems of various types, General and particular algorithms for solving standard problems; methods of solving problems	<b>knowledge:</b> describe the basic algorithms for solving experimental problems, various methods and techniques; <b>ability:</b> to classify the proposed experimental problem in physics; <b>skills:</b> analyze the physical phenomenon associated with the experimental task; choose a rational method of solving and solve an experimental problem in physics.	3
Физика және математика практикүм	Физикадан олимпиада есептерін шығару әдістері	БП/ТК	FOESH44313	7	30/0/60/0/65/17,5/37,5	7		Пререквизиттер: Механика негіздері, Молекуллярная физика, Электр және магнетизм, Оптика, Физика атома и атомного ядра. Постреквизиттер: Өндірістік педагогикалық практика II	<b>Максаты:</b> Осы есептерді шығарудың әдістері мен тәсілдеріне түгес көзқарасты қалыптастыру, физикадан эксперименттік есептерді шешу әдістерімен студенттерді таныстыру. <b>Мазмұны:</b> Пәнде есептердің жетілдіру және оларды оқу процесінде қолдану мүмкіндіктері қарастырылады; математикалық әдістер мен әдістерді қолдануды қоса алғанда, күрделілігі жоғары есептерді шешудің әртүрлі технологиялары; мектептегі физикалық экспериментте	<b>Білімі:</b> эксперименттік есептерді, әр түрлі әдістері мен тәсілдерін шешу үшін негізгі алгоритмдерін сипаттау; <b>Біліктілігі:</b> физика ұсынылған эксперименттік есептерді жіктеу; физика эксперименттік есептердің болуы; эксперименттік тапсырмаға байланысты физикалық құбылысты талдау; <b>Дағдысы:</b> эксперименттік физика есебін шешу мен ұтымды жолын таңдау	
Практикүм по физике и математике	Методы решения олимпиадных задач по физике	ПД/КВ	MROZF 4313	7	30/0/60/0/65/17,5/37,5	7		Пререквизиты: Основы механика, Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, Оптика, Физика атома и атомного ядра. Постреквизиты: Производственная педагогическая практика II	<b>Цель:</b> ознакомить обучающихся с методами и способами решения экспериментальных задач по физике, сформировать целостное представление о методах и способах решения данных задач. <b>Содержание:</b> В дисциплине рассматривается классификация задач и возможности их использования в учебном процессе; различные технологии решения задач повышенной сложности, включая использование математических приемов и методов; приборы, применяемые в школьном физическом эксперименте; анализируется решение теоретических и экспериментальных задач по физике, используемых на различных этапах учебно-образовательного процесса	<b>знания:</b> описать основные алгоритмы решения экспериментальных задач, различными методами и приёмами; <b>умения:</b> классифицировать предложенную экспериментальную задачу по физике; составлять экспериментальные задачи по физике; <b>навыки:</b> анализировать физическое явление, связанное с экспериментальной задачей; выбирать рациональный способ решения и решать экспериментальную задачу по физике.	
Workshop in Physics and Mathematics	Methods of Solving Olympiad Problems in Physics	Chd/EC	MSOPPh 4313	7	30/0/60/0/65/17,5/37,5	7		Prerequisites: Fundamentals of Mechanics , Molecular Physics, Electricity and Magnetism, Optics, Physics of the Atom and Atomic. Postrequisites: Industrial Pedagogical Practice II	<b>Purpose:</b> to familiarize the students with the methods and methods of solving experimental problems in physics, to form a holistic view of the methods and methods of solving these problems. <b>Content:</b> The discipline deals with the classification of problems and the possibility of their use in the educational process; various technologies for solving problems of high complexity, including the use of mathematical techniques and methods; devices used in school physical experiment; analyzes the solution of theoretical and experimental problems in physics used at various stages of the national Olympics.	<b>knowledge:</b> describe the basic algorithms for solving experimental problems, various methods and techniques; <b>ability:</b> to classify the proposed experimental problem in physics; <b>skills:</b> analyze the physical phenomenon associated with the experimental task; choose a rational method of solving and solve an experimental problem in physics.	

Физика және математика практикум	Математикалық есептерді шығару практикумы	КП/ЖК	MESHp3314	4	0/0/45/0/50/10/15	6			<b>Пререквизиттер:</b> Мектеп бағдарламасының математика курсы, аналитикалық геометрия, Математикадағы оқыту және бағалау әдістемесі <b>Постреквизиттер:</b> Геометриялық есептерді шығару практикумы, Физикадан олимпиада есептерін шығару әдістері	<b>Мақсаты:</b> • Математикалық есептерді шешудің негізгі бөлімдері және олардың қолдануларының қазіргі тәсілдерін зерттеу; • Математикалық есептерді шешу курсының теориялық және тәжірибелік тұрғыдан дайындау, <b>Стратегияда</b> өзалау; • Осы курсы оқыту кезінде студенттер бүтін және бөлшек сандар, нақты сандар, жуықтап есептеу, комплекс сандар, дәреже және түбір, сандар және алгебралық түрлендірулер, трансцендентті өрнектер теориясы сияқты математиканың объектілермен жұмыс істеуге дағдылану; <b>Мазмұны:</b> Есептерді шешудің математикалық теориясының негіздерін білу және түсіну. Құру және есептеуге арналған міндеттерді шешу әдістерін білу және түсіну; педагогикалық жағдайларға, оқыту және тәрбиелеу үрдістерінің нәтижелеріне талдау жүргізу. <b>Планиметриялық фигуралардың зерттелген қасиеттеріне сүйене отырып, есептерді шеше</b>	<b>Білімі:</b> - бүтін және бөлшек сандар, нақты сандар, жуықтап есептеу, комплекс сандар, дәреже және түбір, сандар және алгебралық түрлендірулер, трансцендентті өрнектер, прогрессиялар, трансцендентті дәлелдеу теорияларының негізгі ұғымдарын біледі; <b>Біліктілігі</b> Есептерді шешу алгоритмдерін құра біледі; <b>Дағдысы:</b> Математикадағы жалпы заңдардың мазмұнын жан-жақты ашып,оны есептер шығаруда тиімді қолданады	3
Практикум по физике и математике	Практикум по решению математических задач	ПД/БК	PRMZ3314	5	0/0/45/0/50/10/15	6		<b>Пререквизиты:</b> Школьная программа курса математики, аналитическая геометрия, Методика обучения и оценивания в математике <b>Постреквизиты:</b> Практикум по решению геометрических задач, Методы решения олимпиадных задач по физике	<b>Цель:</b> Обучение решению математических задач стандартными и нестандартными способами. - Формирование методических представлений о путях обучения школьников умению решать задачи. - Основные понятия и термины и т.д. <b>Содержание:</b> Знание и понимание основ математической теории решения задач. Знание и понимание методов решения задач на построение и задач на вычисление; проведение анализа педагогических ситуаций, результатов процессов обучения и воспитания. Умение решать задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических	<b>Знания:</b> основные математические модели, связанные с принятием решений, ориентироваться в различных принципах оптимальности, применяемых для преодоления возникающих в задачах неопределенностей. <b>Умения:</b> понимать сущность теорем оптимальности в теории игр, приобрести навыки решения задач в условиях неопределенности. <b>Навыки:</b> основными математическими моделями	3	
Workshop in Physics and Mathematics	Workshop on the Solution of Mathematical Problems	PD/HsC	WSMP3314	5	0/0/45/0/50/10/15	6		<b>Prerequisites:</b> School program of mathematics course, analytic geometry, mathematical analysis, Teaching and Assessment in Mathematics <b>Post-requisites:</b> Workshop on Solving Stereometric Taskspractice, Methods of Solving Olympiad Tasks in Physics	<b>Purpose:</b> Teaching mathematical problems in standard and non-standard ways. - Formation of methodological ideas about ways of teaching schoolchildren to the ability to solve problems. - Basic concepts and terms, etc. <b>Content:</b> Knowledge and understanding of the basics of mathematical theory of problem solving. Knowledge and understanding of methods of solving problems in the construction and problems in the calculation; analysis of pedagogical situations, the results of the processes of training and education. Ability to solve problems based on the studied properties	<b>Knowledge:</b> the basic mathematical models associated with decision-making, to be guided by the various principles of optimality used to overcome the uncertainties that arise in problems. <b>Abilities:</b> to understand the essence of optimality theorems in game theory, to acquire skills in solving problems in conditions of uncertainty. <b>Skills:</b> basic mathematical models	2	
Физика және математика практикум	Есептерді шығарудың әдістемелік негіздері	КП/ЖК	ESHAN3314	4	0/0/45/0/50/10/15	6		<b>Пререквизиттер:</b> Мектеп бағдарламасының математика курсы, аналитикалық геометрия, Математикадағы оқыту және бағалау әдістемесі <b>Постреквизиттер:</b> Геометриялық	<b>Мақсаты:</b> белгілі бір күрделілікті математикалық есептерді шешудің әртүрлі әдістері мен әдістерін зерттеу. Есептерді шешуге қажетті логикалық талдауды, алгоритмдеуді, модельдеуді және басқа әдістерді зерттеу кезінде. <b>Мазмұны:</b> алгебра, геометрия, тригонометрия, талдауды бастау тараулары	<b>Білімділігі:</b> математикалық есептеу түрлерін,амалдарын пайдаланып,есептерді шешу керек. <b>Біліктілігі:</b> логикалық амалдарды,алгоритмдеуді есеп шығару кезінде пайдалану. <b>Дағдысы:</b> есептерді теориялық және тәжірибелік тұрғыдан талдау		
Практикум по физике и математике	Методические основы решение задач	ПД/БК	MORZ3314	4	0/0/45/0/50/10/15	6		<b>Пререквизиты:</b> Школьная программа курса математики, аналитическая геометрия, Методика обучения и оценивания в математике <b>Постреквизиты:</b> Практикум по решению геометрических задач, Методы решения олимпиадных задач по	<b>Цель:</b> изучить различные методы и приемы решения математических задач определенной сложности. При изучении логического анализа, алгоритмизации, моделирования и других методов, необходимых для решения задач. <b>Содержание:</b> главы по алгебре, геометрии, тригонометрии, начала анализа	<b>Знания:</b> необходимо решать задачи, используя виды и методы математических расчетов. Умение: использование логических операций, алгоритмизация вычислений. <b>Навыки:</b> теоретический и практический анализ отчетов		
Workshop in Physics and Mathematics	Methodical Fundamentals of Solving Tasks	PD/HsC	MFSp3314	4	0/0/45/0/50/10/15	6		<b>Prerequisites:</b> School program of mathematics course, analytic geometry, mathematical analysis, Teaching and Assessment in Mathematics <b>Post-requisites:</b> Workshop on Solving Stereometric Taskspractice, Methods of Solving Olympiad Tasks in Physics	<b>Purpose:</b> to study various methods and techniques for solving mathematical problems of a certain complexity. In the study of logical analysis, algorithmization, modeling and other methods necessary to solve problems. <b>Contents:</b> chapters on algebra, geometry, trigonometry, the beginning of analysis	<b>Knowledge:</b> it is necessary to solve problems using types and methods of mathematical calculations. <b>Ability:</b> use of logical operations, algorithmization of calculations. <b>Skills:</b> theoretical and practical analysis of reports		
Физика және математика практикум	Геометриялық есептерді шығару практикумы	КП/ТК	GESHp4315	6	0/0/75/0/60/15/30	7		<b>Пререквизиттер:</b> Мектеп бағдарламасының математика курсы, аналитикалық геометрия, Математикадағы есептерді шығару практикумы <b>Постреквизиттер:</b> Өндірістік педагогикалық практика II, Дипломалды немесе өндірістік практика	<b>Мақсаты:</b> Стереометрия есептерін шешудің негізгі әдістерімен таныстыру, геометриялық есептерді шешудің негізгі әдістерін оқып үйрену, оқу-танымдық іс-әрекеттерін дамыту және қалыптастыру. <b>Мазмұны:</b> Стереометриялық есептерді шешудің әдістері мен тәсілдерін білу және түсіну. Стереометрия есептерін координаталық және векторлық әдістермен шеше білу. Қол қырылардың үлгілерін құрастыруда графикалық мәдениетті қалыптастыру. Кеңістіктік бейнелеу мен қиялды дамыту. Күрделі есептерді шеше білу.	<b>Білімі:</b> Стереометриялық есептерді шығару барысында ойды жүйелеу, ойлау әрекетіне қажетті теориялық, практикалық мәселелерді меңгереді <b>Біліктілігі:</b> Оқу-танымдық әрекетте өз бетінше білім алуды ұйымдастырады мен жетілдіреді қызметін дамыту мен қалыптастыра алуы тиіс. <b>Дағдысы:</b> Болашақ мұғалімдердің әдістемелік білістері мен дағдысын қалыптастырады.	2	
Практикум по физике и математике	Практикум по решению геометрических задач	ПД/КВ	PRGZ4315	6	0/0/75/0/60/15/30	7		<b>Пререквизиты:</b> Школьная программа курса математики, аналитическая геометрия, Практикум по решению математических задач <b>Постреквизиты:</b> Производственная педагогическая практика II, Пред.дипломная или производственная практика	<b>Цель:</b> Знакомство с основными методами решения задач стереометрии, изучение основных методов решения геометрических задач, развитие и формирование учебно-познавательной деятельности. <b>Содержание:</b> Знание и понимание методов и приемов решения стереометрических задач. Умение решать задачи стереометрии координатным и векторным методами. Формирование графической культуры при построении моделей многогранников. Развитие пространственного представления и воображения. Умение решать задачи повышенного уровня сложности.	<b>Знания:</b> методы построения сечений многогранников; требования к построению изображений пространственных тел; свойства многогранников. <b>Умения:</b> применять полученные теоретические знания к решению проблем преподавания математики. <b>Навыки:</b> развивать стремления к научному поиску совершенствования профессиональных навыков.	2	
Workshop in Physics and Mathematics	Workshop on Decision Stereometric Tasks	PD/EC	MFSp4315	6	0/0/75/0/60/15/30	7		<b>Prerequisites:</b> School program of mathematics course, analytic geometry, mathematical analysis, Workshop on Solution of Mathematical Tasks <b>Post-requisites:</b> Industrial Pedagogical Practice II, Pre-degree or Industrial Practice	<b>Purpose:</b> Acquaintance with the basic methods for solving stereometry problems, studying the basic methods for solving geometric problems, developing and shaping educational and cognitive activities. <b>Contents:</b> Knowledge and understanding of methods and techniques for solving stereometric problems. Ability to solve problems of stereometry by coordinate and vector methods. Formation of graphic culture in the construction of models of polyhedra. Development of spatial representation and imagination. The ability to solve problems of increased complexity.	<b>Knowledge:</b> methods for constructing sections of polyhedra; requirements for the construction of images of spatial bodies; properties of polyhedra. <b>Abilities:</b> To apply the obtained theoretical knowledge to solving the problems of teaching mathematics. <b>Skills:</b> to develop aspirations for scientific search for the improvement of professional skills.	3	

Физика және математика практикум	Стереометрия есептерін шығару практикумы	KPI/TK	SESH4315	6	0/0/75/0/60/15/30	7	<p><b>Пререквизиттер:</b> Мектеп бағдарламасының математика курсы, аналитикалық геометрия, Математикалық есептерді шығару практикумы</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Өндірістік педагогикалық практика II, Дипломалды немесе өндірістік практика</p>	<p><b>Максаты:</b> Стереометрияның есептерін шешудің негізгі әдістерімен танысу, геометриялық есептерді шешудің негізгі әдістерін үйрену, оқу-танымдық, белсенділігін дамыту және қалыптастыру.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Стереометриялық есептерді шешудің әдістері мен тәсілдерін білу және түсіну. Стереометрияның координаттық және векторлық әдістермен шеше білу. Қон қырлы модельдерді құру кезінде графикалық мәдениетті қалыптастыру. Кеңістіктік көрініс пен киялды дамыту. Күрделілігі жоғары деңгейдегі міндеттерді шеше білу.</p>	<p><b>Білімі:</b> Стереометриялық есептерді шығару барысында ойды жүйелеу, ойлау әрекетіне қажетті теориялық, практикалық мәселелерді меңгеруді</p> <p><b>Біліктілігі:</b> Оқу-танымдық әрекетте өз бетінше білім алуды ұйымдастырады мен жетілдіреді қызметін дамыту мен қалыптастыра алуы тиіс.</p> <p><b>Дағдысы:</b> Болашақ мұғалімдердің әдістемелік біліктері мен дағдысын қалыптастырады.</p>	2
Практикум по физике и математике	Практикум по решению стереометрических задач	ПД/КВ	PRSZ4315	6	0/0/75/0/60/15/30	7	<p><b>Пререквизиты:</b> Школьная программа курса математики, аналитическая геометрия, Практикум по решению математических задач</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Производственная педагогическая практика II, Пред.дипломная или производственная практика</p>	<p><b>Цель:</b> Знакомство с основными методами решения задач стереометрии, изучение основных методов решения геометрических задач, развитие и формирование учебно-познавательной деятельности.</p> <p><b>Содержание:</b> Знание и понимание методов и приемов решения стереометрических задач. Умение решать задачи стереометрии координатным и векторным методами. Формирование графической культуры при построении моделей многогранников. Развитие пространственного представления и воображения. Умение решать задачи повышенного уровня сложности.</p>	<p><b>Знания:</b> методы построения сечений многогранников; требования к построению изображений пространственных тел; свойства многогранников.</p> <p><b>Умения:</b> применять полученные теоретические знания к решению проблем преподавания математики.</p> <p><b>Навыки:</b> развивать стремления к научному поиску совершенствования профессиональных навыков.</p>	2
Workshop in Physics and Mathematics	Workshop on Decision Stereometric Tasks	PD/EC	WDST4315	6	0/0/75/0/60/15/30	7	<p><b>Prerequisites:</b> School program of mathematics course, analytic geometry, mathematical analysis, Workshop on Solution of Mathematical Tasks</p> <p><b>Post-requisites:</b> Industrial Pedagogical Practice II, Pre-degree or Industrial Practice</p>	<p><b>Purpose:</b> Acquaintance with the basic methods for solving stereometry problems, studying the basic methods for solving geometric problems, developing and shaping educational and cognitive activities.</p> <p><b>Contents:</b> Knowledge and understanding of methods and techniques for solving stereometric problems. Ability to solve problems of stereometry by coordinate and vector methods. Formation of graphic culture in the construction of models of polyhedra. Development of spatial representation and imagination. The ability to solve problems of increased complexity.</p>	<p><b>Knowledge:</b> methods for constructing sections of polyhedra; requirements for the construction of images of spatial bodies; properties of polyhedra.</p> <p><b>Abilities:</b> To apply the obtained theoretical knowledge to solving the problems of teaching mathematics.</p> <p><b>Skills:</b> to develop aspirations for scientific search for the improvement of professional skills.</p>	3
Физика және математика практикум	Өндірістік педагогикалық практика II	KPI/ЖК	OPP4306	5	150	8	<p><b>Пререквизиттер:</b> мамандыққа кіріспе, механика негіздері, аналитикалық геометрия, дифференциалдық теңдеулер</p> <p><b>Постреквизиттер:</b> Дипломалды немесе өндірістік практика</p>	<p><b>Максаты:</b> білім алушылардың кәсіптік-педагогикалық дағдылары мен орта жалпы білім беретін мекемелердің оқушыларымен оқу-тәрбие жұмысы өз бетінше жүргізу дағдыларын қалыптастыру.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Оқу орнымен, педагогикалық ұжыммен, мектеп құжаттамасымен, сабақ кестесімен, мектептің есеп беру формаларымен, сынып журналымен, математика, физика кабинеттерінің дидактикалық материалдарымен және техникалық жабдықтауымен таныстыру. Пән мұғалімдерінің озық педагогикалық тәжірибелерімен таныстыру. Сыныптағы оқушылардың педагогикалық-психологиялық ерекшеліктерін зерттеу. Математика және физика сабақтарын әзірлеу және өткізу, оқушылардың оқу жетістіктерін бағалау, сабақ барысында көрнекі құралдарды, цифрлық технологияларды және басқа да</p>	<p><b>Білімділігі:</b> практикалық іс-әрекеттерге бағдарлану білім алушылардың дербестігін, өзін-өзі жетілдіруін, өз қызметін жоспарлау және ұйымдастыру қабілетін қалыптастыруға ықпал етеді.</p> <p><b>Біліктілігі:</b> практика барысында білімін одан ары жетілдіреді, тәжірибе жинақтайды. Дағдысы: болашақ мұғалімдердің әдістемесін қалыптастырады</p>	
Практикум по физике и математике	Производственная педагогическая практика II	ПД/ВК	PPP4306	5	150	8	<p><b>Пререквизиты:</b> введение в специальность, основы механики, аналитическая геометрия, дифференциальные уравнения,</p> <p><b>Постреквизиты:</b> Пред.дипломная или производственная практика ,</p>	<p><b>Цель:</b> формирование у студентов профессиональных и педагогических умений и навыков самостоятельного ведения учебно-воспитательной работы с учащимися учреждений среднего общего образования.</p> <p><b>Содержание:</b> Знакомство с учреждением образования, с педагогическим коллективом, со школьной документацией, с расписанием уроков, с формами школьной отчетности, с классным журналом, дидактическими материалами и техническим оборудованием кабинетов математики и физики. Знакомство с передовым педагогическим опытом учителей-предметников. Изучение педагогических и психологических характеристик учащихся класса. Разработка и проведение уроков по математике и физике, оценка учебных достижений учащихся, изготовление и применение наглядных пособий, цифровых технологий и других современных технологий при проведении занятия. Проведение</p>	<p><b>Знание:</b> ориентация на практическую деятельность способствует формированию самостоятельности учащихся, самоосовоусвершенствованию, умению планировать и организовывать свою деятельность.</p> <p><b>Умение:</b> в ходе практики совершенствует свои знания, накапливает опыт.</p> <p><b>Навыки:</b> формирует методику работы будущих учителей</p>	
Workshop in Physics and Mathematics	Industrial Pedagogical Practice II	PD/ҺсC	PPP4306	5	150	8	<p><b>Prerequisites:</b> introduction to the specialty, fundamentals of mechanics, analytical geometry, differential equations,</p> <p><b>Post-requisites:</b> Pre-degree or Industrial Practice</p>	<p><b>Purpose:</b> the formation of students' professional and pedagogical skills and abilities of independent conduct of educational work with students of institutions of secondary general education.</p> <p><b>Content:</b> Acquaintance with the educational institution, with the teaching staff, with school documentation, with the lesson schedule, with school reporting forms, with a class journal, didactic materials and technical equipment of mathematics and physics classrooms. Acquaintance with the advanced pedagogical experience of subject teachers. The study of the pedagogical and psychological characteristics of students in the class. Development and conduct of lessons in mathematics and physics, assessment of students' educational achievements, production and use of visual aids, digital technologies and other modern technologies during the</p>	<p><b>Knowledge:</b> orientation to practical activities contributes to the formation of student independence, self-improvement, and the ability to plan and organize their activities.</p> <p><b>Ability:</b> during practice, improves one's knowledge and accumulates experience.</p> <p><b>Skills:</b> forms the work methodology of future teachers</p>	
Жаңа кәсіби қузыреттіліктерді алу модулі	Қосымша білім беру бағдарламасы бойынша пәндері	БД/КВ	KBBBP3223	12	360	6	<p>Пререквизиттер: Физикадағы оқыту және бағалау әдістемесі, математиканы оқыту және бағалау әдістемесі,</p> <p>Постреквизиттер: Дипломдық жұмысты, дипломдық жобаны жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру</p>	<p><b>Максаты:</b> Тілдерді күнделікті және кәсіби деңгейде белсенді қолдану үшін лингвистикалық, коммуникативтік, әлеуметтік-мәдени және одан әрі шет тілдерінің кәсіби коммуникативтік қузыреттіліктерін дамыту.</p> <p><b>Мазмұны:</b> Қосымша білім беру бағдарламасы (минор) – бұл қосымша қузыреттіліктерді қалыптастыру мақсатында білім алушылардың оқуы үшін белгіленген пәндер мен модульдердің және оқу жұмысының басқа түрлерінің жиынтығы.</p>	<p><b>Білімділігі:</b> білім алушыларға қосымша қузыреттіліктерді қалыптастыру.</p> <p><b>Біліктілігі:</b> қосымша білім беру бағдарламасы бойынша пәндерді тандау және менгеру тәртібі сабақтас немесе бейінді ББ бойынша қосымша қузыреттер алу үшін, сондай-ақ білім алушының жеке қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін жүзеге асырады.</p> <p><b>Дағдысы:</b> студент үшін негізгі емес бағыттағы өзара байланысты төрт пәнді блогын оқиды.</p>	
Модуль приобретение новых профессиональных компетенции	Дисциплины по дополнительной образовательной программе	БД/КВ	DDOP3223	12	360	6	<p>Пререквизиты: Методика обучения и оценивания в физике, Методика обучения и оценивания в математике, Постреквизиты: Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена.</p>	<p><b>Цель:</b> Развивать профессиональные коммуникативные компетенции языковых, коммуникативных, социокультурных и далее иностранных языков для активного использования языков на повседневном и профессиональном уровне.</p> <p><b>Содержание:</b> Программа дополнительного образования (Minor) – совокупность дисциплин и модулей и других видов воспитательной работы, определяемых для изучения обучающимися в целях формирования дополнительных компетенций.</p>	<p><b>Знание:</b> формирование дополнительных компетенций у студентов.</p> <p><b>Умение:</b> процедура выбора и освоения предметов по программе дополнительного образования осуществляется в целях получения дополнительных компетенций по родственной или специализированной области обучения, а также для удовлетворения индивидуальных потребностей обучающегося.</p> <p><b>Навыки:</b> студент читает блок из четырех взаимосвязанных предметов по непрофильному направлению.</p>	3
Module of new professional competencies acquisition	Subjects on the Additional educational program	BD/EC	SAEP3223	12	360	6	<p>Prerequisites: Methods of Teaching and Assessment in Physics, Methods of Teaching and Assessment in Mathematic, Postrequisites: Writing and defending a thesis or diploma project, or preparing for and passing a comprehensive examination.</p>	<p><b>Purpose:</b> To develop professional communicative competencies in linguistic, communicative, sociocultural and further foreign languages for the active use of languages on a daily and professional level.</p> <p><b>Content:</b> The program of additional education (Minor) is a set of disciplines and modules and other types of educational work determined for studying by students in order to form additional competencies.</p>	<p><b>Knowledge:</b> formation of additional competencies among students.</p> <p><b>Ability:</b> the procedure for selecting and mastering subjects in the additional education program is carried out in order to obtain additional competencies in a related or specialized field of study, as well as to meet the individual needs of the student.</p> <p><b>Skills:</b> the student reads a block of four interrelated subjects in a non-core area.</p>	

