

Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТИ

БЕКІТІЛДІ

«Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті»

Ғылыми Кеңесінің 2021 ж.

хаттама № \_\_\_\_\_ шешімімен

Басқарма төрағасы – Ректор Е. Сыдықов



БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
EDUCATION PROGRAM

Бағдарлама деңгейі/Уровень программы/ Program Level: Магистратура/ Магистратура / Master degree

Кадрларды дайындау бағытының атауы және коды: 7M054 – Математика және статистика

Код и наименование направления подготовки кадров: 7M054 – Математика и статистика

Code and names of areas of training: 7M054 – Mathematics and statistics

7M05403 – Механика – қолданбалы математика  
(Білім беру бағдарламасының атауы және коды)

7M05403 – Механика – прикладная математика  
(Код и наименование образовательной программы)

7M05403 – Mechanics – applied mathematics  
(Code and name of education programme)

2021 жылғы қабылдау/ Прием 2021 года/ ADMISSION 2021

Оқытудың типтік мерзімі: 2 жыл

Типичный срок обучения: 2 года

Typical period of study: 2 years

Біліктілік деңгейі / Уровень квалификации / Qualification level: 7 ҰБШ, 7 ЕБШ / 7 НРК, 7 ЕРК / 7 NQF, 7 EQF

**ӘЗІРЛЕГЕН / РАЗРАБОТАНА / DESIGNED**

Академиялық комитет/ Академическим комитетом/ Academic Committee

Қозыбаев Д.Х.  
(Аты-жөні/ФИО/Name)

  
(подпись/қолы/signature)

18.02.21  
(дата/күні/date)

Джайчибеков Н.Ж.  
(Аты-жөні/ФИО/Name)

  
(подпись/қолы/signature)

18.02.21  
(дата/күні/date)

Калиев А.Б.  
(Аты-жөні/ФИО/Name)

  
(подпись/қолы/signature)

18.02.21  
(дата/күні/date)

(Аты-жөні/ФИО/Name)

(подпись/қолы/signature)

(дата/күні/date)

**Жұмыс беруші/ Работодатель/ Employer:**

Габбасов М.Б., Қазақстандық инновациялық

кәсіпорындар қауымдастығының директоры

(Аты-жөні/ФИО/Name)

  
(подпись/қолы/signature)

18.02.21  
(дата/күні/date)

**Білім алушы/ Обучающийся/ Student:**

Абылаева Т.Ж., М093-5403-19-01 тобы 2-курс

магистранты

(Аты-жөні/ФИО/Name)

  
(подпись/қолы/signature)

18.02.21  
(дата/күні/date)

**ҚАРАСТЫРЫЛДЫ / РАССМОТРЕНО / CONSIDERED**

Академиялық кеңес отырысында/ На заседании Академического совета / At the meeting of the Academic Council

Күні / дата / date 26.02.2021 хаттама / протокол / Record № 2

БББ сараптама лау секциясының төрағасы / Председатель секции экспертизы ОП /Chairman of the Expertise Section of Educational Programs

Кашхынбай Б.Б.  
(Аты-жөні/ФИО/Name)

  
(подпись/қолы/signature)

26.02.21  
(дата/күні/date)

**КЕЛІСІЛДІ / СОГЛАСОВАНО / AGREED**

Факультет деканы / Декан факультета / Dean of Faculty

Қозыбаев Д.Х.  
(Аты-жөні/ФИО/Name)

  
(подпись/қолы/signature)

26.02.21  
(дата/күні/date)

**ҰСЫНЫЛДЫ / РЕКОМЕНДОВАНО / RECOMMENDED**

Академиялық кеңес отырысында / на заседании Академического совета / at the meeting of the Academic Council

Күні / дата / date 26.02.2021 хаттама / протокол / Record № 2

Оқу ісі жөніндегі проректор / Проректор по УР / Vice Rector for Academic Affairs

Онгарбаев Е.А.  
(Аты-жөні/ФИО/Name)

  
(подпись/қолы/signature)

26.02.21  
(дата/күні/date)

**Білім беру бағдарламасының паспорты/ Паспорт образовательной программы /  
Passport of Education Program**

<p><b>Қолдану саласы</b> <b>Область применения</b> <b>Application area</b></p>	<p>Білім беру бағдарламасы механика - қолданбалы математика саласында магистрлерін даярлауға арналған.</p> <p>Образовательная программа предназначена для подготовки магистров в области механики – прикладной математики.</p> <p>The educational program is designed to prepare masters in mechanics - applied mathematics.</p>
<p><b>Білім беру бағдарламасының коды мен атауы</b> <b>Код и наименование образовательной программы</b> <b>The code and name of education program</b></p>	<p>7M05403 – Механика – қолданбалы математика</p> <p>7M05403 – Механика – прикладная математика</p> <p>7M05403 – Mechanics – applied mathematics</p>
<p><b>Нормативтік-құқықтық қамтылуы</b> <b>Нормативно-правовое обеспечение</b> <b>The regulatory and legal support</b></p>	<p>«Білім» туралы Қазақстан Республикасының Заңы Жоғары білім МЖББС (31.10.2018ж. №604) ҚР «Атамекен» Ұлттық кәсіпкерлер палатасы Басқару төрағасының 2017 жылғы 8 маусымдағы бұйрығының №133 Қосымшасы «Педагог» атты кәсіптік стандарты Жоғарғы және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік ережелері (30.10.2018 ж. №595) Кредиттік технология бойынша оқу үрдісін ұйымдастыру ережелері (12.10.2018 ж. №563) Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды дайындау бағыттарының сыныптауышын бекіту туралы (13.10.2018 ж. №569)</p> <p>Закон Республики Казахстан «Об образовании» ГОСО высшего образования (31.10.2018, №604) Профессиональный стандарт «Педагог», утвержденный в приложении №133 от 8 июня 2017 года приказом Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей «Атамекен» Типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования (30.10.2018 г. №595) Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения (12.10.2018 г. №563) Классификатор направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием (13.10.2018 г. №569)</p> <p>Law “On Education” of the Republic of Kazakhstan State General Education Standard on higher education (31.10.2018, №604) Professional Standart “Educator”, approved in Appendix № 133 of June 8, 2017 by the Order of the Chairman of the Board of the National Chamber of Entrepreneurs of the RK “Atameken” Standard Rules for the Activities of Educational Organizations that Implement Study Programs of Higher and (or) Postgraduate Education (30.10.2018 №595) Rules for the Organization of the Educational Process on the Credit Technology of Education (12.10.2018, №563) Classifier of Areas of Training with Higher and Postgraduate Education (13.10.2018 №569)</p>
<p align="center"><b>Білім беру бағдарламасы аясында дайындау бейінінің картасы / Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы / Profile map of education program</b></p>	
<p><b>ББ мақсаты</b> <b>Цель ОП</b> <b>Objective of EP</b></p>	<p>Теориялық және қолданбалы механика мен математика саласында іргелі білімі бар, ғылыми талдаудың, модельдеудің және бағдарламалаудың заманауи әдістерін меңгерген, оларды ғылыми, педагогикалық, жобалық және өндірістік қызметте жүзеге асыру үшін жаратылыстану ғылымдарының магистрлерін дайындау.</p>

	<p>Подготовка магистров естественных наук по механике и прикладной математике, обладающих фундаментальными знаниями в области теоретической и прикладной механики и математики, владеющих современными методами научного анализа, моделирования и программирования для реализации их в научной, педагогической, проектной и производственной деятельности.</p> <p>Preparation of masters of science in mechanics and applied mathematics, with fundamental knowledge in the field of theoretical and applied mechanics and mathematics, possessing modern methods of scientific analysis, modeling and programming for their implementation in scientific, pedagogical, design and production activities.</p>
<p><b>Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы</b>  <b>Концепция образовательной программы</b>  <b>The concept of education program</b></p>	<p>Білім беру бағдарламасы білім беру процесінің мақсатын, нәтижелерін, мазмұнын және ұйымдастырылуын белгілейді. Ол қоршаған ортада өтетін механикалық процестердің математикалық модельдерін ғылыми талдау жүргізуге, құрастыруға, негіздеуге және шешуге қабілетті магистрлерді дайындауға мүмкіндік береді.</p> <p>Образовательная программа устанавливает цели, результаты обучения, содержание и организацию образовательного процесса. Она позволяет подготовить магистров, способных проводить научный анализ, составлять, обосновывать и решать математические модели механических процессов, протекающих в окружающей среде.</p> <p>The educational program sets goals, learning outcomes, content and organization of the educational process. It allows you to prepare masters who are able to conduct scientific analysis, to make, justify and solve mathematical models of mechanical processes occurring in the environment.</p>
<p><b>Түлектің біліктілік сипаттамасы/Квалификационная характеристика выпускника /</b>  <b>Graduate Qualification Characteristics</b></p>	
<p><b>Берілетін дәреже</b>  <b>Присуждаемая степень</b>  <b>Awarded degree</b></p>	<p>«7М05403 – Механика – қолданбалы математика» білім бағдарлама бойынша жаратылыстану ғылымдарының магистрі</p> <p>Магистр естественных наук по образовательной программе «7М05403 – Механика – прикладная математика»</p> <p>Master of Natural Science by education program «7М05403 – Mechanics – applied mathematics »</p>
<p><b>Маманның лауазымдарының тізімі</b>  <b>Перечень должностей специалиста</b>  <b>List of a specialist's positions</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ғылыми қызметкер;</li> <li>- жоғары, техникалық және кәсіптік оқу орындарында, сондай-ақ бейіндік бағыттағы орта оқу оқытушысы;</li> <li>- инженер, менеджер.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научный сотрудник;</li> <li>- преподаватель в высших, технических и профессиональных организациях, а также в средних учебных заведениях с профильным уклоном;</li> <li>- инженер, менеджер.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- senior researcher in research organizations;</li> <li>- teacher of disciplines of mechanical and mathematical cycles in higher, secondary vocational technical institutions, as well as in secondary schools with a profile bias;</li> <li>- leading engineer, leading Manager in research and production associations, engineering, construction and other industries.</li> </ul>
<p><b>Кәсіби қызмет саласы</b>  <b>Область профессиональной деятельности</b>  <b>The area of professional activity</b></p>	<p>Ғылыми-зерттеу қызметі, жоғары, орта-кәсіптік және орта білім, жобалау және өндіріс.</p> <p>Научно-исследовательская деятельность, высшее, средне-профессиональное и среднее образование, проектирование и производство.</p> <p>Research activities, higher, vocational and secondary education, design and production.</p>

<p><b>Кәсіби қызмет объектісі</b>  <b>Объект профессиональной деятельности</b>  <b>The object of professional activity</b></p>	<p>– ғылыми-зерттеу ұйымдары;  – жоғары, орта кәсіптік-техникалық мекемелер (колледждер, лицейлер, гимназиялар);  – өндірістік бірлестіктер, құрылыстағы, Машина жасаудағы, робототехникадағы, көліктегі жобалау-конструкторлық бюролар және т. б.</p> <p>– научно-исследовательские организации;  – высшие, технические и профессиональные организации (колледжи, лицеи, гимназии);  – производственные объединения, проектно-конструкторские бюро в строительстве, машиностроении, робототехнике, транспорте и др.</p> <p>– research organizations;  – higher, secondary vocational institutions (colleges, lyceums, gymnasiums);  – production associations, design bureaus in construction, mechanical engineering, robotics, transport, etc.</p>
<p><b>Кәсіби қызмет функциялары мен түрлері</b>  <b>Функции и виды профессиональной деятельности</b>  <b>Functions of professional activity</b></p>	<p><b>Ғылыми-зерттеу қызметі:</b> машина жасау, көлік, аспан механикасы, гидроаэромеханика, робототехника саласындағы өндірістік және ғылыми ұйымдарда механикалық объектілерді, процестер мен материалдарды ғылыми талдаудың, зерттеудің тиімді әдістерін қолдану; механикалық процестерді, материалдар мен жабдықтарды сертификаттық сынақтан өткізу; зерттеу нәтижелерін енгізу.</p> <p><b>Педагогикалық қызмет:</b> білім алушылардың жас ерекшеліктеріне сәйкес келетін және пәндік салалардың ерекшеліктерін көрсететін механикалық және математикалық циклдердің білім беру технологиялары мен құралдарын зерттеу, жетілдіру және пайдалану. ЖОО-да және техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдарында оқыту.</p> <p><b>Өндірістік қызмет:</b> машина жасау, құрылыс, көлік және т. б. саласында тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарды орындау.</p> <p><b>Научно-исследовательская деятельность:</b> применение эффективных методов научного анализа, исследования механических объектов, процессов и материалов в производственных и научных организациях в области машиностроения, транспорта, небесной механики, гидроаэромеханики, робототехники; проведение сертификационных испытаний механических процессов, материалов и оборудования; внедрение результатов исследований.</p> <p><b>Педагогическая деятельность:</b> разработка, совершенствование и использование образовательных технологий и средств дисциплин механического и математического циклов, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметных областей. Преподавание в вузах и организациях технического и профессионального образования.</p> <p><b>Производственная деятельность:</b> выполнение опытно-конструкторских работ в области машиностроения, строительства, транспорта и др.</p> <p><b>Research activities:</b> application of effective methods of scientific analysis, research of mechanical objects, processes and materials in industrial and scientific organizations in the field of engineering, transport, celestial mechanics, hydroaeromechanics, robotics; certification tests of mechanical processes, materials and equipment; implementation of research results.</p> <p><b>Pedagogical activity:</b> development, improvement and use of educational technologies and means of disciplines of mechanical and mathematical cycles corresponding to the age characteristics of students and reflecting the specifics of the subject areas. Teaching in universities and technical and vocational education organizations.</p> <p><b>Production activity:</b> performance of development work in the field of mechanical engineering, construction, transport, etc.</p>

## 2 Құзыреттілік/бейін картасы/Карта/профиль компетенций/ Profile of Competences

<p style="text-align: center;"><b>Жалпы кәсіби құзыреттілік (ЖКК)/ Общепрофессиональные компетенции (ОПК)/ General professional competences (GPC)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Оқыту нәтижелері (ОПК мөлшері)/ Результаты обучения (единицы ОПК)/ The result of training(GPC units)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік мөлшері) пәндер атауы/ Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций)/ The name of courses that form the results of training (units of competences)</b></p>
<p><b>ЖЖҚ<sub>A</sub></b> - Педагогикалық қызметтегі соңғы жетістіктерді практикада іске асыру, ғылыми зерттеулер саласында өз білімін кеңейту және тереңдету</p> <p><b>ОПК<sub>A</sub></b> - Способность применять на практике новейшие достижения в области педагогической деятельности, расширять и углублять свои знания в области научных исследований, мировоззрение</p> <p><b>GPC<sub>A</sub></b> - The ability to put the latest achievements in the field of pedagogical activity into practice, to expand and deepen their knowledge in the field of scientific research.</p>	<p><b>ОН<sub>1</sub></b> - Негізгі дүниетанымдық және әдістемелік мәселелерді, соның ішінде ғылым дамуының заманауи кезеңінде пайда болатын пәнаралық сипаттағы мәселелерді, талдайды және кәсіби қызметте пайдаланады</p> <p><b>РО<sub>1</sub></b> - Анализировать основные мировоззренческие и методологические проблемы, в т.ч. междисциплинарного характера, исследуемые в науке на современном этапе ее развития и использовать результаты в профессиональной деятельности</p> <p><b>RT<sub>1</sub></b> - Analyzes the main world outlook and methodological problems, including cross-disciplinary ones, arising in science at the present stage of its development as well as uses its results in professional activities.</p>	<p>1. Шетел тілі (кәсіби) / Иностранный язык (профессиональный) / Foreign Language (Professional)</p> <p>2. Ғылым тарихы және философиясы / История и философия науки / History and Philosophy of Science</p>
	<p><b>ОН<sub>2</sub></b> - Заманауи педагогикалық технологияларды және коммуникативті дағдыны игеру білу</p> <p><b>РО<sub>2</sub></b> - Владеть современными педагогическими технологиями и обладать коммуникативными способностями</p> <p><b>RT<sub>2</sub></b> - Knows modern pedagogical technologies and possesses communication skills</p>	<p>1. Шетел тілі (кәсіби) / Иностранный язык (профессиональный) / Foreign Language (Professional)</p> <p>2. Жоғары мектеп педагогикасы / Педагогика высшей школы / Higher School Pedagogy</p> <p>3. Басқару психологиясы / Психология управления / Management psychology</p> <p>4. Педагогикалық практика / Педагогическая практика / Teaching internship</p>

<p align="center"><b>Кәсіби құзыреттілік/ Профессиональные компетенции (ПК)/ Professional Competences (PC)</b></p>	<p align="center"><b>Оқыту нәтижелері (ПК мөлшері)/ Результат обучения (единицы ПК)/ The result of training (PC units)</b></p>	<p align="center"><b>Оқыту нәтижесін қалыптастыратын (құзыреттілік мөлшері) пәндер атауы/ Наименование дисциплин, формирующих результаты обучения (единицы компетенций)/ The name of courses that form the results of training (units of competences)</b></p>
<p><b>КҚ<sub>А</sub></b> - Ғылыми-техникалық ақпарат жинау және өңдеу, қолданбалы механиканың таңдалған мәселесі бойынша алдыңғы қатарлы отандық және шетелдік тәжірибені зерделеу, қолданбалы механика саласындағы міндеттерді талдау, әдебиетті таңдау және зерттеу негізінде, қолданбалы механикадағы мәселелерді қалыптастыру.</p> <p><b>ПК<sub>А</sub></b> - Способность собирать и обрабатывать научно-техническую информацию, изучать передовой отечественный и зарубежный опыт по избранной проблеме прикладной механики, анализировать поставленную задачу в области прикладной механики на основе подбора и изучения литературных источников, формулировать задачи по прикладной механике</p> <p><b>РС<sub>А</sub></b> - To be able to collect and process scientific and technical information, study advanced domestic and foreign experience on the selected problem of applied mechanics, analyze the task in the field of applied mechanics based on the selection and study of literary sources, formulate problems in applied mechanics</p>	<p><b>ОН<sub>3</sub></b> - Ғылыми, технологиялық және технологиялық дамудың әлемдік үрдістерін ескере отырып болашақ зерттеулердің бағыттарын айқындау, ғылыми ұйымдар, өнеркәсіптік кәсіпорындардың, бизнес құрылымдардың мүддесі үшін ғылыми-техникалық жұмысты орындау.</p> <p><b>РО<sub>3</sub></b> - Определять направления перспективных исследований с учетом мировых тенденций развития науки, техники и технологий, выполнять научно-технические работы в интересах научных организаций, предприятий промышленности, бизнес-структур.</p> <p><b>РТ<sub>3</sub></b> - To determine the directions of prospective studies taking into account the world trends in the development of science, technology and technology, to perform scientific and technical work in the interests of scientific organizations, industrial enterprises, business structures</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Механиканың теориясы мен мәселелері / Теория и проблемы механики / Theory and problems of mechanics</li> <li>2. Патенттану / Патентование / Patent science</li> <li>3. Инженерлік талдаудың әдістері / Методы инженерного анализа / Methods of engineering analysis</li> <li>4. Механиканың тарихы және әдістемесі / История и методология механики / History and methodology of mechanics</li> </ol>
	<p><b>ОН<sub>4</sub></b> - Кәсіби қызметте жаратылыстану пәндерінің негізгі заңдарын қолдануға, теориялық және есептеу-эксперименталды зерттеулерде математикалық және компьютерлік модельдеу әдістерін қолданады.</p> <p><b>РО<sub>4</sub></b> - Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического и компьютерного моделирования в теоретических и расчетно-экспериментальных исследованиях</p> <p><b>РТ<sub>4</sub></b> - Use the basic laws of natural science disciplines in professional activity, apply methods of mathematical and computer modeling in theoretical and computational-experimental studies</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операциялық есептеу / Операционное исчисление / Operational calculus</li> <li>2. Деформацияланатын қатты дене механикасындағы дискретті әдістер / Дискретные методы в механике деформируемого твердого тела / Discrete methods in the mechanics of a deformable solid</li> </ol>
<p><b>КҚ<sub>В</sub></b> - Өнеркәсіптің қажеттіліктерін ескере отырып қолданбалы механиканың заманауи мәселелерін, ғылымның қазіргі заманғы жетістіктерін және технологиялар мен технологияларды дамытудағы әлемдік</p>	<p><b>ОН<sub>5</sub></b> - Ғылыми зерттеулерді дербес жүзеге асырады, сұйық механика, газ және плазма саласындағы кешенді ғылыми-техникалық мәселелерді шешеді</p> <p><b>РО<sub>5</sub></b> - Выполнять научные исследования, решать сложные научно-технические задачи в области механики</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гидро- және газ динамикасының негіздері / Основы гидро- и газодинамики / Basis on hydro and gas dynamics</li> <li>2. Қолданбалы гидромеханика / Прикладная гидромеханика / Applied hydromechanics</li> <li>3. Біртекті емес орталардың механикасы / Механика</li> </ol>

<p>тенденцияларды талдай білу. Тапсырмаларды белгілеу және зерттеу бағдарламасын жасау, теориялық, қолданбалы және эксперименталды есептерді шешудің тиісті әдістерін және әдістерін таңдау, алынған нәтижелерді талдау, түсіндіру, ұсыну және қолдану</p> <p><b>ПК<sub>в</sub></b> - Способность анализировать современные проблемы прикладной механики с учетом потребностей промышленности, современных достижений науки и мировых тенденций развития техники и технологий, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать адекватные способы и методы решения теоретических, прикладных и экспериментальных задач, анализировать, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты</p> <p><b>PC<sub>в</sub></b> - Critically analyze modern problems of applied mechanics taking into account the needs of industry, modern achievements of science and world trends in the development of technology and technology. To set tasks and develop a research program, to select adequate methods and methods for solving theoretical, applied and experimental problems, to analyze, interpret, present and apply the results obtained</p>	<p>жидкости, газа и плазмы</p> <p><b>RT<sub>5</sub></b> - Independently carry out scientific research, solve complex scientific and technical problems in the field of fluid mechanics, gas and plasma</p>	<p>неоднородных сред / Mechanics of non-homogeneous media</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Шекаралық қабат теориясы / Теория пограничного слоя / Boundary layer theory</li> <li>5. Ақпалы аппараттардың теориясы мен практикасы / Теория и практика струйных аппаратов / Theory and practice of jet devices</li> <li>6. Сұйықтар мен газдар механикасының есептерін модельдеу / Моделирование задач механики жидкости и газов / Modeling of problems in liquid and gases mechanics</li> <li>7. Сұйықтар мен газдар механикасының есептерін компьютерлік модельдеу / Компьютерное моделирование задач механики жидкости и газов / Computer modeling of problems in liquid and gases mechanics</li> </ol>
	<p><b>OH<sub>6</sub></b> - Деформацияланатын қатты бөлшектердің механикасы саласындағы күрделі ғылыми және техникалық мәселелерді ғылыми зерттеуді дербес жүзеге асырады</p> <p><b>PO<sub>6</sub></b> - Выполнять научные исследования, решать сложные научно-технические задачи в области механики деформируемого твердого тела</p> <p><b>RT<sub>6</sub></b> - Carry out scientific research, solve complex scientific and technical problems in the field of mechanics of deformable solids</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тұтас орта механикасының қолданбалы есептері / Прикладные задачи механики сплошной среды / Applied problems of continuum mechanics</li> <li>2. Жылжығыштық теориясы / Теория ползучести / Creep theory</li> <li>3. Термосерпімділік / Термоупругость / Thermoelasticity</li> <li>4. Деформацияланатын қатты дене механикасының энергетикалық әдістері / Энергетические методы механики деформируемого твердого тела / Energy methods of solid mechanics</li> <li>5. Пластиналар және қабықшалар теориясы / Теория пластин и оболочек / Theory of plates and shells</li> <li>6. Деформацияланатын қатты денелер механикасы есептерін модельдеу / Моделирование задач механики деформируемого твердого тела / Modeling of the problems of mechanics of a deformable solid</li> <li>7. Деформацияланатын қатты денелер механикасы есептерін компьютерлік моделдеу / Компьютерное моделирование задач механики деформируемого твердого тела / Computer modeling of the problems of mechanics of a deformable solid</li> </ol>
	<p><b>OH<sub>7</sub></b> - Қолданбалы механика саласында күрделі ғылыми-техникалық мәселелерді шешуге, ғылыми зерттеулерді дербес жүзеге асыруға</p> <p><b>PO<sub>7</sub></b> - Выполнять научные исследования, решать сложные научно-технические задачи в области прикладной механики</p> <p><b>RT<sub>7</sub></b> - Carry out scientific research, solve complex scientific</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Машиналардың құрылыс механикасы / Строительная механика машин / Mechanics of machine building</li> <li>2. Металл конструкцияның көтергіштік қабілеттілігі / Несущая способность металлоконструкций / Metal constructions bearing capacity</li> <li>3. Механизмдер мен машиналар динамикасы / Динамика механизмов и машин / Dynamics of mechanisms and machines</li> </ol>



	and technical problems in the field of applied mechanics	<p>4. Гироскоптар теориясы / Теория гироскопов / Gyroscope theory</p> <p>5. Құрылымның беріктігі және оның физикалық негіздері / Конструкционная прочность и ее физические основы / Structural strength and its physical basis</p> <p>6. Қолданбалы механика есептерін модельдеу / Моделирование задач прикладной механики / Modeling of problems of applied mechanics</p> <p>7. Қолданбалы механика есептерін компьютерлік модельдеу / Компьютерное моделирование задач прикладной механики / Computer modeling of problems of applied mechanics</p>
--	----------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**3 Білім беру бағдарламасының мазмұны / Содержание образовательной программы / Content of the education program**

Модуль атауы және коды Название и код модуля Module name and code	Пәннің коды Код дисциплины Course code	Пән атауы Наименование дисциплины Course name	Цикл, компонент Цикл, компонент Cycle, component	Оқыту тілі Язык обучения Language of instruction	Кредит көлемі / Объем кредитов/ Amount of credits	Сабақ түрі бойынша сағат көлемі Объем часов по видам занятий The volume of hours by types of occupations				Бақылау формасы Форма контроля Type of control	Қалыптасатын құзыреттіліктер Формируемые компетенции Developed competences	Оқитын кафедра Читаемая кафедра Department in charge
						Лекциялар/Лекции/ Lectures	Семинар/Семинар/ Seminars	Зертханалық сабақтар/Лабораторные занятия / Laboratory classes	СӨЖ/СРО/ SIW			
<b>1 семестр / I семестр / Semester 1</b>												
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	JMP 5201 PVSh 5201 HSP 5201	Жоғары мектеп педагогикасы Педагогика высшей школы Higher School Pedagogy	БП ЖООК БД ВК BD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	4	15	22		83	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖҚ <sub>А</sub> ОПК <sub>А</sub> GPC <sub>А</sub>	Әлеуметтік педагогика және өзін-өзі тану кафедрасы Кафедра социальной педагогики и самопознания Social pedagogy and self-cognition Department
	BP 5202 PU 5202 MP 5202	Басқару психологиясы Психология управления Management psychology	БП ЖООК БД ВК BD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	4	15	23		82	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖҚ <sub>А</sub> ОПК <sub>А</sub> GPC <sub>А</sub>	
<b>Пәннің біреуін таңдау / Выбрать одну дисциплину / Choose one discipline</b>												
MECH 52102 Механикалық зерттеулерге кіріспе Введение в исследования механики Introduction to Mechanical Research	PKT 5205 TPO 5205 TPSh 5205	Пластиналар және қабықшалар теориясы Теория пластин и оболочек Theory of plates and shells	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КК <sub>В</sub> ПК <sub>В</sub> РС <sub>В</sub>	Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics
	KBOFN 5206 KPFO 5206 SSPhB 5206	Құрылымның беріктігі және оның физикалық негіздері Конструкционная прочность и ее физические основы Structural strength and its physical basis	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КК <sub>В</sub> ПК <sub>В</sub> РС <sub>В</sub>	Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics
	RKTP 5207 TPSA 5207 ThPJ D 5207	Ақпалы аппараттардың теориясы мен практикасы Теория и практика струйных аппаратов Theory and practice of jet devices	БП ТК БД КВ BD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КК <sub>В</sub> ПК <sub>В</sub> РС <sub>В</sub>	Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics

Пәннің біреуін таңдау / Выбрать одну дисциплину / Choose one discipline												
MECH 52102 Механикалық зерттеулерге кіріспе Введение в исследования механики Introduction to Mechanical Research	DKDMEM 5208 MZMDTT 5208 MPMDS 5208	Деформацияланатын қатты денелер механикасы есептерін модельдеу Моделирование задач механики деформируемого твердого тела Modeling of the problems of mechanics of a deformable solid	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КК <sub>В</sub> ПК <sub>В</sub> РС <sub>В</sub>	Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics
	KMEM 5209 MZPM 5209 MPAM 5209	Қолданбалы механика есептерін модельдеу Моделирование задач прикладной механики Modeling of problems of applied mechanics	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КК <sub>В</sub> ПК <sub>В</sub> РС <sub>В</sub>	Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics
	SGMEM 5210 MZMJG 5210 MPFMG 5210	Сұйықтар мен газдар механикасының есептерін модельдеу Моделирование задач механики жидкости и газа Modeling of problems in liquids and gases mechanics	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КК <sub>В</sub> ПК <sub>В</sub> РС <sub>В</sub>	Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics
Пәннің біреуін таңдау / Выбрать одну дисциплину / Choose one discipline												
MECH 52102 Механикалық зерттеулерге кіріспе Введение в исследования механики Introduction to Mechanical Research	Pat 5211 Pat 5211 PS 5211	Патенттану Патентоведение Patent science	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КК <sub>А</sub> ПК <sub>А</sub> РС <sub>А</sub>	Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics
	ITA 5212 MIA 5212 MEA 5212	Инженерлік талдаудың әдістері Методы инженерного анализа Methods of engineering analysis	БП ТК БД КВ ВД ЕС	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КК <sub>А</sub> ПК <sub>А</sub> РС <sub>А</sub>	Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics
EDUC 51005 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	MGZJ 7201 NIRM 7201 NIRM 7201	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации Master's research work, including internship and master's thesis		Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	7					Есеп Отчет Report		Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics

2 семестр /2 семестр / Semester 2												
EDUC 51001 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	ShT 5203 IYa 5203 FL 5203	Шетел тілі (кәсіби) Иностранный язык (профессиональный) Foreign language (professional)	БП ЖООК БД ВК BD UK	Ағылшын Англий- ский English	4		37		83	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖҚ <sub>А</sub> ОПК <sub>А</sub> ГРС <sub>А</sub>	Шетел тілдері кафедрасы Кафедра иностранных языков Foreign Languages Department
	GTF 5204 IFN 5204 HPS 5204	Ғылым тарихы және философиясы История и философия науки History and Philosophy of Science	БП ЖООК БД ВК BD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	4	15	23		82	Емтихан Экзамен Exam	ЖЖҚ <sub>А</sub> ОПК <sub>А</sub> ГРС <sub>А</sub>	Философия кафедрасы Кафедра философии Philosophy Department
MECH 52102 Механикалық зерттеулерге кіріспе Введение в исследования механики Introduction to Mechanical Research	MTM 5301 TPM 5301 TPM 5301	Механиканың теориясы мен мәселелері Теория и проблемы механики Theory and problems of mechanics	КП ЖООК ПД ВК PD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>А</sub> ПК <sub>А</sub> РС <sub>А</sub>	Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics
<b>Пәннің біреуін таңдау / Выбрать одну дисциплину / Choose one discipline</b>												
MECH 52102 Механикалық зерттеулерге кіріспе Введение в исследования механики Introduction to Mechanical Research	OE 5302 OI 5302 OC 5302	Операциялық есептеу Операционное исчисление Operational calculus	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>А</sub> ПК <sub>А</sub> РС <sub>А</sub>	Іргелі математика кафедрасы Кафедра фундаменталь- ной математики Department of fundamental mathematics
	DKDMA 5303 DMMDTT 5303 DMMDS 5303	Деформацияланатын қатты дене механикасындағы дискретті әдістер Дискретные методы в механике деформируемого твердого тела Discrete methods in the mechanics of a deformable solid	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>А</sub> ПК <sub>А</sub> РС <sub>А</sub>	Іргелі математика кафедрасы Кафедра фундаменталь- ной математики Department of fundamental mathematics
<b>Пәннің біреуін таңдау / Выбрать одну дисциплину / Choose one discipline</b>												
MECH 52102 Механикалық зерттеулерге кіріспе Введение в исследования механики Introduction to Mechanical Research	DKDMEKM 5304 KMZMDTT 5304 CMPMDS 5304	Деформацияланатын қатты денелер механикасы есептерін компьютерлік модельдеу Компьютерное моделирование задач механики деформируемого твердого тела Computer modeling of the problems of mechanics of a deformable solid	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>В</sub> ПК <sub>В</sub> РС <sub>В</sub>	Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics
	КМЕКМ 5305 KMZPM 5305 CMPAM 5305	Қолданбалы механика есептерін компьютерлік модельдеу Компьютерное моделирование	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>В</sub> ПК <sub>В</sub>	Механика кафедрасы Кафедра

		задач прикладной механики Computer modeling of problems of applied mechanics		Kazakh/ Russian							РС <sub>В</sub>	механики Department of Mechanics
	SGMEKM 5306 KMZMJG 5306 CMPFMG 5306	Сұйықтар мен газдар механикасының есептерін компьютерлік модельдеу Компьютерное моделирование задач механики жидкости и газа Computer modeling of problems in liquids and gases mechanics	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>В</sub> ПК <sub>В</sub> РС <sub>В</sub>	Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics
EDUC 51012 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	MGZJ 7202 NIRM 7202 NIRM 7202	Тағылымдамадан оту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации Master's research work, including internship and master's thesis		Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	7					Есеп Отчет Report		Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics
<b>1 курсқа барлық кредит Итого кредитов за 1 курс Total credits for 1<sup>st</sup> year</b>												
<b>3 семестр /3 семестр / Semester 3</b>												
MECH 52102 Механикалық зерттеулерге кіріспе Введение в исследования механики Introduction to Mechanical Research	MTA 5307 IMM 5307 HMM 5307	Механиканың тарихы және әдістемесі История и методология механики History and methodology of mechanics	КП ЖООК ПД ВК PD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>А</sub> ПК <sub>А</sub> РС <sub>А</sub>	Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics
<b>Пәннің біреуін таңдау / Выбрать одну дисциплину / Choose one discipline</b>												
MECH 52102 Механикалық зерттеулерге кіріспе Введение в исследования механики Introduction to Mechanical Research	GGDN 5308 OGGD 5308 BHGD 5308	Гидро- және газ динамикасының негіздері Основы гидро- и газодинамики Basis on hydro and gas dynamics	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>В</sub> ПК <sub>В</sub> РС <sub>В</sub>	Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics
	TOMKE 5309 PZMSS 5309 APCM 5309	Тұтас орта механикасының қолданбалы есептері Прикладные задачи механики сплошной среды Applied problems of continuum mechanics	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	5	30	15		105	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>В</sub> ПК <sub>В</sub> РС <sub>В</sub>	Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics
	MKM 5310	Машиналардың құрылыс	КП ТК	Қазақ/Орыс	5	30	15		105	Емтихан	КҚ <sub>В</sub>	Механика кафедрасы

	SMM 5310 MMB 5310	механикасы Строительная механика машин Mechanics of machine building	ПД КВ PD EC	Казахский/ Русский Kazakh/ Russian						Экзамен Exam	ПК <sub>В</sub> РС <sub>В</sub>	Кафедра механики Department of Mechanics
<b>Пәннің біреуін таңдау / Выбрать одну дисциплину / Choose one discipline</b>												
MECH 52102 Механикалық зерттеулерге кіріспе Введение в исследования механики Introduction to Mechanical Research	KG 5311 PG 5311 AH 5311	Қолданбалы гидромеханика Прикладная гидромеханика Applied hydromechanics	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	30	30		120	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>В</sub> ПК <sub>В</sub> РС <sub>В</sub>	Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics
	AT 5312 TP 5312 CT 5312	Жылжығыштық теориясы Теория ползучести Creep theory	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	30	30		120	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>В</sub> ПК <sub>В</sub> РС <sub>В</sub>	Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics
	MKKK 5313 NSM 5313 MCBC 5313	Металл конструкцияның көтергіштік қабілеттілігі Несущая способность металлоконструкций Metal constructions bearing capacity	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	30	30		120	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>В</sub> ПК <sub>В</sub> РС <sub>В</sub>	Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics
<b>Пәннің біреуін таңдау / Выбрать одну дисциплину / Choose one discipline</b>												
MECH 52102 Механикалық зерттеулерге кіріспе Введение в исследования механики Introduction to Mechanical Research	BEOM 5314 MNS 5314 MNHM 5314	Біртекті емес орталардың механикасы Механика неоднородных сред Mechanics of non-homogeneous media	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	30	30		120	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>В</sub> ПК <sub>В</sub> РС <sub>В</sub>	Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics
	ShKT 5317 TPS 5317 BLT 5317	Шекаралық қабат теориясы Теория пограничного слоя Boundary layer theory	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	30	30		120	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>В</sub> ПК <sub>В</sub> РС <sub>В</sub>	Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics
	GT 5319 TG 5319 GT 5319	Гироскоптар теориясы Теория гироскопов Gyroscope theory	КП ТК ПД КВ PD EC	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6	30	30		120	Емтихан Экзамен Exam	КҚ <sub>В</sub> ПК <sub>В</sub> РС <sub>В</sub>	Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics
MECH 52102 Механикалық зерттеулерге кіріспе Введение в исследования механики Introduction to Mechanical Research	PP 5220 PP 5220 TI 5220	Педагогикалық практика Педагогическая практика Teaching internship	БП ЖООК БД ВК BD UK	Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	4					Есеп Отчет Report		Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics
EDUC 61017 Магистерлік дайындықтың әдістемесі	MGZJ 7203 NIRM 7203 NIRM 7203	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу		Қазақ/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/	4					Есеп Отчет Report		Механика кафедрасы Кафедра механики Department of

Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training		жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации Master's research work, including internship and master's thesis		Russian								Mechanics
<b>4 семестр / 4 семестр / Semester 4</b>												
MECH 52102 Механикалық зерттеулерге кіріспе Введение в исследования механики Introduction to Mechanical Research	ZP 5321 IP 5321 RP 5321	Зерттеу практикасы Исследовательская практика Research practice	КП ЖООК ПД ВК PD UK	Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	12					Есеп Отчет Report		Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics
EDUC 61019 Магистерлік дайындықтың әдістемесі Методология магистерской подготовки Methodology The Master Training	MGZJ 7204 NIRM 7204 NIRM 7204	Тағылымдамадан өту мен магистрлік диссертацияны орындауды қамтитын магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации Master's research work, including internship and master's thesis		Қазак/Орыс Казахский/ Русский Kazakh/ Russian	6					Есеп Отчет Report		Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics
MFA 53103 Қорытынды аттестаттау модулі Модуль итоговая аттестация Module of final assessment	Магистрлік диссертацияны рәсімдеу және қорғау Оформление и защита магистерской диссертации Accomplishment and defense of Master's degree thesis		ҚА ИА FA		12					МДР қорғау Защита МД Defense of degree work		Механика кафедрасы Кафедра механики Department of Mechanics
<b>2 курсқа барлық кредит</b>												
<b>Итого кредитов за 2 курс</b>					60	126	75		459			
<b>Total credits for 2<sup>nd</sup> year</b>												
<b>Білім беру бағдарламасы бойынша барлығы</b>												
<b>Итого по образовательной программе</b>					120	351	268		1421			
<b>Total for education program</b>												

4 Білім беру бағдарламасының модульдері бөлінісінде игерілген кредиттердің көлемін көрсететін жиынтық кестесі  
 Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей образовательной программы  
 Summary table displaying the amount of obtained credits within the modular education program

Курс /Course	Семестр /Semester	Менгерілетін модульдер саны Количество осваиваемых модулей Amount of modules to be studied	Оқылатын пәндер саны Количество изучаемых дисциплин Amount of subjects		Кредит көлемі / Объем кредитов / Total credits							Саны/Количество/Amount		
			ЖООК / BK / UC	ТК/КВ/ЕС	Теориялық білім Теоретическое обучение Theoretical classes	МҒЗЖ/NIRM / SRWG	Зерттеу тәжірибесі Исследовательская практика Research practice	Педагогикалық практика Педагогическая практика Teaching internship	Қорытынды аттестация Итоговая аттестация Final assessment	Барлығы Всего Total	Барлық сағат саны Всего в часах Total amount in hours	Емтихан Экзамен Exam	Есеп Отчет Report	Курстық жұмыс Курсовая работа Course paper
1	1	2	2	3	23	7				30	90	5	1	
	2	2	3	2	23	7				30	90	5	1	
2	3	2	2	3	22	4		4		30	90	5	2	
	4	3	1			6	12		12	30	90	1	2	
Барлығы Всего Total:		9	8	8	68	24	12	4	12	120	3600	16	6	