



«М.Х. Дулати атындағы Тараз университеті» Ке АҚ
НАО «Таразский университет им. М.Х. Дулати»
«Taraz University named after M.Kh. Dulaty» NC JSC

«БЕКІТЕМІН»

Ғылыми кеңес отырысы
Хаттама №11 03.04.2025 ж.

«УТВЕРЖДЕНА»

На заседании Ученого совета
Протокол №11 03.04.2025 г.

«APPROVED»

At meetings of the Academic Council
Protocol №11 03.04.2025 y.



БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА EDUCATIONAL PROGRAM

6B07122- Басқару жүйесіндегі автоматтандыру және ақпараттандыру
6B07122-Автоматизация и информатизация в системах управления
6B07122-Automation and informatization in control systems

Білім беру процесіне енгізу үшін Академиялық жұмыс жөніндегі департаментімен ұсынылды

Басқарма мүшесі-Академиялық
мәселелер бойынша проректор
Академиялық жұмыс жөніндегі
департамент директоры м.а.



Еркинбаева Л.К.



Садибаев А.К.



Аметова Г.С.

Үйлестіруші – аға маман



Байсерикова Н. Г.

Университеттің Академиялық Кеңес отырысында қаралды
Рассмотрено на заседании Академического Совета университета
Reviewed at the meeting of the Academic Council of the University

Хаттама / Протокол / Protocol
№ 9 20.03.2025 ж.

Разработчики ОП/ БББ әзірлеушілер/ Developers EP

Т.Ә.Ж Ф.И.О. Fullname	Ғылыми/академиялық дәрежесі, лауазымы, жұмыс/оқу орны/ Ученая/академическая степень, должность, место работы/учебы /Academic degree, position, place of work/study	Қолы Подпись Signature
Есмаханова Л.Н. Yesmakhanova L.N.	М.Х.Дулати атындағы Тараз университетінің «Автоматтандыру және телекоммуникация» кафедрасының меңгерушісі, Ph.D / Ph.D, заведующая кафедрой «Автоматизация и телекоммуникация» Таразского университета имени М.Х.Дулати / Ph.D, Head of the Department of Automation and Telecommunications, Taraz University named after M.Kh.Dulati	
Джунисбеков М.Ш. Junisbekov M.Sh.	М.Х.Дулати атындағы Тараз университетінің т.ғ.к., «Автоматтандыру және телекоммуникация» кафедрасының профессор м.а./к.т.н., и.о.профессор, кафедры «Автоматизация и телекоммуникация» Таразского университета имени М.Х.Дулати / Candidate of Technical Sciences, Acting Professor, Department of Automation and Telecommunications, Taraz University named after M.H. Dulati	
Сугурова Л. А. Sugurova L. A.	М.Х.Дулати атындағы Тараз университетінің Ph.D доктор, қауымд.проф., «Автоматтандыру және телекоммуникация» кафедрасының доценті/ Ph.D доктор, доцент кафедры «Автоматизация и телекоммуникация» Таразского университета имени М.Х.Дулати/ Ph.D Doctor, Associate Professor of the Department of Automation and Telecommunications of the Taraz University named after M.Kh.Dulati	
Исакулова Ж.А. Issakulova J.A	М.Х.Дулати атындағы Тараз университетінің, «Автоматтандыру және телекоммуникация» кафедрасының аға оқытушысы, магистрі / магистр, старший преподаватель кафедры «Автоматизация и телекоммуникация» Таразского университета имени М.Х.Дулати / Master, Senior Lecturer, Department of Automation and Telecommunications, Taraz University named after M.Kh.Dulati	
Торопов Дмитрий / Toropov Dmitry	М.Х.Дулати атындағы Тараз университетінің 6B07122-«Басқару жүйесіндегі автоматтандыру және ақпараттандыру» білім беру бағдарламасының 4 курс студенті/ Студент ОП 6B07122-«Автоматизация и информатизация в системах управления» Таразского университета имени М.Х.Дулати / Student of the 4rd year of the educational program 6B07122-"Automation and informatization in management systems Taraz University named after M.Kh.Dulati	
Бексары Диана/Beksary Diana	М.Х.Дулати атындағы Тараз университетінің 6B07122-«Басқару жүйесіндегі автоматтандыру және ақпараттандыру» білім беру бағдарламасының 2 курс студенті/ Студент ОП 6B07122-«Автоматизация и информатизация в системах управления» Таразского университета имени М.Х.Дулати / Student of the 2rd year of the educational program 6B07122-"Automation and informatization in management systems Taraz University named after M.Kh.Dulati	
Омирбаев Ш.А. Omirbaev Sh.A.	№18 «КИП и АСУ» цех бастығы, «НДФЗ» «Фосфор зауыты» ЖШС ЖФ / Начальник цеха №18 «КИП и АСУ», ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод» / Head of workshop №18 "Instrumentation and Control Systems", Zhambyl branch, LLC «NDFZ» «Phosphoric Plant»	

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

Білім беру саласы	6B07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары
БББ профилі	Инженерлік, өңдеу және құрылыс саласындағы жоғары білім
Дайындық бағыты	6B071 Инженерия және инженерлік іс
Білім беру бағдарламаларының тобы	B063 Электр техникасы және автоматтандыру
Білім беру бағдарламасы	6B07122 Басқару жүйесіндегі автоматтандыру және ақпараттандыру
ББ мақсаты (үш тілде: қазақ, орыс, ағылшын тілдерінде)	Автоматтандырудың жүйелері мен техникалық құралдарын орнатуды, реттеуді және қызмет көрсетуге дайын, қазіргі заманғы автоматтандырылған жүйелерді жобалау дағдыларына ие техникалық жүйелер мен технологиялық процестерді автоматтандыру және ақпараттандыру саласындағы жоғары білікті бакалаврларды дайындау.
БББ түрі (жаңа, қолданыстағы, инновациялық)	қолданыстағы
ҰБШ бойынша деңгей	6
СБШ бойынша деңгей	6
БББ-ның айрықша ерекшеліктері (қос дипломды, бірлескен)	-
Берілетін академиялық дәреже (бакалавр, магистр, PhD докторы)	6B07122 "Басқару жүйесіндегі автоматтандыру және ақпараттандыру" білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология бакалавры
Оқу мерзімі	4
Кредиттер көлемі	240
Оқыту тілі	орысша, қазақша
БББ Ғылыми кеңесте бекітілген күні	03.04.2025, Хаттама №11
Кадрларды даярлауды бағыттауға арналған лицензияға қосымшаның болуы	Лицензия № KZ47LAA00036894, Қосымша 009 21.01.2025жыл
ББ аккредиттеуінің болуы	НААР 21.06.2024-20.06.2029, тіркеу нөмері АВ5452
Жаңа кәсіптер атласы	-

ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Область образования	6B07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
Профиль ОП	Высшее образование в области инженерных, обрабатывающих и строительных отраслях
Направление подготовки	6B071 Инженерия и инженерное дело
Группа образовательных программ	B063 Электротехника и автоматизация
Образовательная программа	6B07122 Автоматизация и информатизация в системах управления
Цель ОП	Подготовка высококвалифицированных бакалавров в области автоматизации и информатизации технических систем и технологических процессов, владеющих навыками проектирования современных автоматизированных систем; готовых выполнять установку, наладку и сервисное обслуживание систем и технических средств автоматизации.
Вид ОП (новая, действующая, инновационная)	действующая
Уровень по НРК	6
Уровень по ОРК	6
Отличительные особенности ОП (двудипломная, совместная)	-
Присуждаемая академическая степень (бакалавр, магистр, доктор PhD)	Бакалавр техники и технологий по образовательной программе 6B07122 "Автоматизация и информатизация в системах управления" бакалавр
Срок обучения	4
Объем кредитов	240
Язык обучения	русский, казахский
Дата утверждения ОП на Ученом Совете	03.04.2025, Протокол №11
Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	Лицензия № KZ47LAA00036894, приложение 011, 21.01.2025год
Наличие аккредитации ОП	НААиР, 21.06.2024 -20.06.2029, номер регистрации АВ5452
Атлас новых профессий	не предусмотрен

PASSPORT OF THE EDUCATIONAL PROGRAM

Field of education	6B07 Engineering, manufacturing and construction industries
OP profile	Higher education in engineering, manufacturing and construction industries
Training	6B071 Engineering and Engineering affairs
Group of educational programs	B063 Electrical engineering and automation
Educational program	6B07122 Automation and informatization in control system
OP goal (in three languages: Kazakh, Russian, English)	Preparation of highly qualified bachelors in the field of automation and informatization of technical systems and technological processes, possessing the skills of designing modern automated systems; ready to carry out installation, commissioning and service of systems and technical means of automation.
Type of OP (new, current, innovative)	current
Level on NQF	6
Level on SQF	6
Distinctive features of OP (two-degree, joint)	-
Degree to be conferred (Bachelor, Master, Doctor PhD)	Bachelor
Term of study	4
Credits	240
Language of study	Russian, Kazakh
Date of approval of the OP at the Academic Council	03.04.2025, Protocol №11
Availability of an appendix to the license for the direction of personnel training	License No. KZ47LAA00036894, application 011, dated 21.01.2025
Availability of OP accreditation	HAAP 21.06.2024-20.06.2029,
Atlas of new professions	

Білім беру бағдарламасының құрылымы/Структура образовательной программы/Structure of the educational program

№	Циклдердің және пәндердің атауы /Наименование циклов и дисциплин/ Name of cycles and disciplines	Жалпы еңбек сыйымдылығы /Общая трудоемкость/ Total labor intensity	
		академиялық сағат бойынша/ в академических часах/ in academic hours	академиялық кредит бойынша/в академических кредитах/in academic credits
1	2	3	4
1	Жалпы білім беретін пәндер циклі (ЖББ)/Цикл общеобразовательные дисциплины (ООД)/Cycle of general education disciplines (GED)	1680	56
1)	Міндетті компонент /Обязательный компонент/Required component	1530	51
	Қазақстан тарихы /История Казахстана	150	5
	Философия/Философия	150	5
	Шетел тілі /Иностранный язык	300	10
	Қазақ (Орыс) тілі /Казахский (Русский) язык	300	10
	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар /Информационно- коммуникационные технологии	150	5
	Әлеуметтік-саясаттану білім модулі /Модуль социально- политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	240	8
	Дене шынықтыру /Физическая культура	240	8
2)	Жоғары оқу орны компоненті /Вузовский компонент	150	5
	Экономика және Кәсіпкерлік, Құқық, Қаржылық сауаттылық/ Экономика и Предпринимательство, Право, Финансовая грамотность/ Economics and Law, Entrepreneurship, Financial Literacy	150	5
2	Базалық пәндер циклы / Цикл базовых дисциплин/ Cycle of basic items	3480	116

2.1	Жоғары оқу орны компоненті /Вузовский компонент/University component	2400	80
2.2	Таңдау компоненті / Компонент по выбору/Component of choice	720	24
3	Бейімдеуші пәндер циклі/Цикл профилирующих дисциплин /Cycle of major disciplines	1800	60
3.1	Жоғары оқу орны компоненті /Вузовский компонент/University component	1500	50
3.2	Таңдау компоненті / Компонент по выбору/Component of choice	660	22
4	Қорытынды аттестация/Итоговая аттестация/Final certification	240	8
	Барлығы / Итого/Total	7200	240

Оқыту нәтижелері

1. Өнеркәсіптік нысанның қоршаған ортаға әсерін бағалау, техникалық және экологиялық сараптама мен тексеру жүргізу, қызметкерлер үшін жұмыс орындарындағы қауіпсіз жағдайлар мен еңбекті қорғау туралы, денсаулыққа зиян келтіру қаупі және оларға берілетін кепілдіктер туралы ақпарат жасау

2. Ақпаратты сақтау, өңдеу және тарату, мәліметтерді өңдеу құралдары мен әдістерін, цифрлық байланыс процестерін жүзеге асыру жолдарын талдау мақсатында компьютерлік технологиялар мен желілердің бағдарламалық құралдарын пайдалана отырып, негізгі қызмет бойынша диагностикалық және деректерді басқару құралдарын әзірлеу

3. Автоматтандыру және басқару құралдары мен жүйелерін жобалау, өндіру және пайдалану технологиясын, жабдықтың жұмыс істеу принциптері мен техникалық-экономикалық сипаттамаларын, өндірістің технологиялық желілерін, автоматтандыру және механикаландыру құралдарын, технологиялық процестерді автоматтандыру және механикаландыру жөніндегі бағдарламалық өнімдерді қолдану. Техникалық құжаттаманы пайдалану, қондырғыларға, құрылыстар мен жабдықтарға техникалық қызмет көрсетуді жүйелеу

4. Әртүрлі қызмет түрлері үшін деректерді талдау және басқару құралдарын әзірлеу; деректерді жинау, беру, өңдеу және сақтау үшін компьютерлік жүйелер мен желілердің бағдарламалық және аппараттық қамтамасыз етуін қолдану, ақпаратты жинау, сақтау және өңдеу әдістерін, ақпараттық және коммуникациялық процестерді іске асыру тәсілдерін талдау

5. Автоматты басқару жүйелерінің сызықтық теориясының әдістерін, жасанды интеллект пен нейроинформатиканың теориясы мен әдістерін қолданудың негізгі принциптерін, автоматика құрылғыларын есептеу және жобалау үшін заманауи математикалық әдістер мен қолданбалы бағдарламаларды, технологиялық процестерде бағдарламаланатын контроллерлердің функционалдық мүмкіндіктерін қолдану

6. Микропроцессорлық жүйелердің архитектурасы мен бағдарламалауын, роботехникалық жүйелерді құру негіздерін, автоматтандырылған модельдеу әдістері мен құралдарын, микропроцессорлық жүйелерді жобалауды, контроллерлер тобының номенклатурасын пайдалану; жобалау кезінде технологиялық бақылау және басқару объектілеріне кіретін тораптарды қолдану, мәліметтер базасын әзірлеу, пайдалану және сенімділігін қамтамасыз ету

7. Технологиялық процестер мен өндірісті автоматтандыру үшін қолданылатын техникалық құралдар мен құрылғылардың конструктивті ерекшеліктерін білу, автоматты басқару жүйелеріндегі ақпаратты қорғаудың заманауи әдістері мен құралдарын меңгеру. Электр тізбегінің сызбаларын орындау, типтік электрлік және электронды құрылғылардың негізінде принципіалды электрлік сызбалар жасау, оның күйін және дұрыс қолданылуын бақылау

8. Зерттеулерді жоспарлау және жүргізу үшін ғылыми білімді пайдалану, сондай-ақ ғылыми және кәсіби қызметке заманауи технологиялар мен инновацияларды тиімді енгізуге мүмкіндік беретін іргелі және практикалық дағдыларды меңгеру

9. Жабдықтардың жұмыс істеу принциптері мен техникалық-экономикалық сипаттамаларын, өндірістің технологиялық желілерін Автоматтандыру және механикаландыру құралдарын, диспетчерлік басқару мен деректерді жинауды қолдану. Механикалық құрастыру өндірісінің технологиялық процестерін бақылау және диагностикалау жүйелерін әзірлеу, автоматтандыруды жобалаудың заманауи әдістерін қолдану.

10. Математика және физиканың базалық бөлімдерінің негізгі ұғымдарын білу. Әлемнің заманауи ғылыми көрінісі туралы түсінікке ие болу. Логикалық сипаттағы есептерді құрастыра білу; буль алгебрасының заңдарын қолдану; графиктар түрлерін анықта;

қарапайым автоматтарды құрастыра білу

11. Құқықтық және экономикалық білімді пайдалана отырып бизнесте және күнделікті өмірде сауатты шешімдер қабылдау мақсатында, негізделген қаржылық шешімдер қабылдау, жеке және корпоративтік қаржыны тиімді басқару.

Результаты обучения

1. Оценивать воздействие промышленного объекта на окружающую среду, проводить техническую и экологическую экспертизу и аудит, с целью формирования экономики, составлять информацию для работников о безопасных условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья и предоставляемых им гарантиях

2. Разрабатывать средства диагностики и управления данными для основной деятельности, применяя программное обеспечение компьютерных технологий и сетей с целью сохранения, обработки и распространения информации, анализируя средства и методы обработки данных, способы осуществления цифровых коммуникационных процессов

3. Применять технологию проектирования, производства и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления, принципы действия и технико-экономические характеристики оборудования, средства автоматизации и механизации технологических линий производств, программные продукты по автоматизации и механизации технологических процессов. Использовать техническую документацию, систематизировать техническое обслуживание установок, сооружений и оборудования

4. Разрабатывать инструменты анализа и управления данными для различных видов деятельности; применять программное и аппаратное обеспечение компьютерных систем и сетей для сбора, передачи, обработки и хранения данных, анализировать методы сбора, хранения и обработки информации, способы реализации информационных и коммуникационных процессов

5. Применять методы линейной теории систем автоматического управления, основные принципы использования теории и методов искусственного интеллекта и нейроинформатики, современные математические методы и прикладные программы для расчета и проектирования устройств автоматики, функциональных возможностей программируемых контроллеров в технологических процессах.

6. Использовать архитектуру и программирование микропроцессорных систем, основ создания роботехнических систем, методов и средств автоматизированного моделирования, проектирование микропроцессорных систем, номенклатуру семейства контроллеров; Применять при проектировании входящие в объекты технологического контроля и управления узлы, разрабатывать, эксплуатировать и обеспечить надежность баз данных.

7. Применять конструктивные особенности технических средств и приборов используемых для автоматизаций технологических процессов и производств, современные методы и средства защиты информации в системах автоматического управления. Разрабатывать принципиальные электрические схемы на основе типовых электрических и электронных устройств, осуществлять контроль за ее состоянием и правильным использованием

8. Использовать научные знания для планирования и проведения исследований, а также осваивать фундаментальные и практические навыки, позволяющие эффективно внедрять современные технологии и инновации в научную и профессиональную деятельность

9. Применять принципы действия и технико-экономические характеристики оборудования, средства автоматизации и механизации технологических линий производств, диспетчерское управление и сбор данными. Разрабатывать системы выполнения контроля и диагностики технологических процессов механосборочного производства, использовать современные методы проектирования автоматизации

10. Знать основные понятия базовых разделов математики и физики. Иметь представление о современной научной картине мира и перспективах развития физики. Уметь формулировать задачи логического характера; применять законы булевой алгебры;

определять типы; строить простейшие автоматы

11. Принимать обоснованные финансовые решения, эффективно управлять личными и корпоративными финансами, используя правовые и экономические знания для принятия грамотных решений в бизнесе и в повседневной жизни

Learning outcomes

1. Assess the impact of an industrial facility on the environment, conduct technical and environmental assessments and audits with the aim of developing the economy, compile information for employees on safe conditions and labor protection in the workplace, on the risk of damage to health and the guarantees provided to them.

2. To develop diagnostic and data management tools for the main activity, using software of computer technologies and networks for the purpose of storing, processing and distributing information, analyzing the means and methods of data processing, methods of implementing digital communication processes.

3. Apply the technology of design, production and operation of automation and control facilities and systems, principles of operation and technical and economic characteristics of equipment, automation and mechanization of production lines, software products for automation and mechanization of technological processes. Use technical documentation, systematize the maintenance of installations, structures and equipment.

4. To develop data analysis and management tools for various types of activities; to apply software and hardware of computer systems and networks for data collection, transmission, processing and storage, to analyze methods of information collection, storage and processing, ways of implementing information and communication processes.

5. Apply the methods of linear theory of automatic control systems, the basic principles of using the theory and methods of artificial intelligence and neuroinformatics, modern mathematical methods and applied programs for calculating and designing automation devices, the functionality of programmable controllers in technological processes.

6. To use the architecture and programming of microprocessor systems, the basics of creating robotic systems, methods and tools of automated modeling, the design of microprocessor systems, the nomenclature of the controller family; To use nodes included in the objects of technological control and management in the design, to develop, operate and ensure the reliability of databases.

7. To apply design features of technical means and devices used for automation of technological processes and productions, modern methods and means of information protection in automatic control systems. To develop basic electrical circuits based on standard electrical and electronic devices, to monitor its condition and proper use.

8. To use scientific knowledge for planning and conducting research, as well as to master fundamental and practical skills that allow effective implementation of modern technologies and innovations in scientific and professional activities.

9. Apply the principles of operation and technical and economic characteristics of equipment, automation and mechanization of production lines, dispatch control and data collection. To develop systems for performing control and diagnostics of technological processes of mechanical assembly production, to use modern methods of automation design.

10. Knowledge of the basic concepts of the basic sections of mathematics and physics. Have an idea of the modern scientific picture of the world and the prospects for the development of physics. Ability to formulate tasks of a logical nature; apply the laws of Boolean algebra; define types

11. Make informed financial decisions, effectively manage personal and corporate finances, using legal and economic knowledge to make informed decisions in business and in everyday life.

Білім беру бағдарламасы мен модульдерін оқыту нәтижелері /Результаты обучения образовательной программы и модулей/Learning outcomes of the educational program and modules
(макет – альбомный)

№	БББ бойынша оқыту нәтижелері /Результатаы обучения по ОП/ Module learning outcomes	Модуль атауы /Наименование модуля/ Module name	Модуль бойынша ОН / РО по Модулю / Module Learning Outcomes	Пәннің атауы /Наименование дисциплины/ Name of the discipline
1	ОН 11 .Құқықтық және экономикалық білімді пайдалана отырып бизнесте және күнделікті өмірде сауатты шешімдер қабылдау мақсатында, негізделген қаржылық шешімдер қабылдау, жеке және корпоративтік қаржыны тиімді басқару РО 11.Принимать обоснованные финансовые решения, эффективно управлять личными и корпоративными финансами, используя правовые и экономические знания для принятия грамотных решений в бизнесе и в повседневной жизни LO 11.Make informed financial decisions, effectively manage personal and corporate finances, using legal and economic knowledge to make informed decisions in business and in everyday life	Қоғамдық-гуманитарлық білімдер / Общественно-гуманитарные знания / Social and humanitarian knowledge	Тұлғалық, әлеуметтік және кәсіби салаларда негізделген шешімдер қабылдауға мүмкіндік беретін қоғам мен мемлекет дамуының тарихи, мәдени, философиялық және әлеуметтік-гуманитарлық негіздерін, сондай-ақ экономика, құқық, кәсіпкерлік және қаржылық сауаттылық салаларындағы жан-жақты түсінігін көрсетеді Демонстрирует целостное понимание историко-культурных, философских и социо-гуманитарных основ развития общества и государства, а также в области экономики, права, предпринимательства и финансовой грамотности, позволяющими принимать обоснованные решения в личной, социальной и профессиональной	Қазақстан тарихы/ История Казахстана/ History of Kazakhstan
				Философия / Философия / Philosophy
				ӘСБ1 (Әлеуметтану, Психология) / СПЗ 1 (Социология, Психология) / SPK1 (Sociology, Psychology)
				ӘСБ2 (Саясаттану, Мәдениеттану) / СПЗ 2 (Политология, Культурология) / SPK2 (Political, Cultural)
				Экономика және құқық, Кәсіпкерлік, Қаржылық сауаттылық/ Экономика и право, Предпринимательство, Финансовая грамотность/

			сферax. Demonstrates a comprehensive understanding of the historical, cultural, philosophical and socio-humanitarian foundations of the development of society and the state, as well as in the field of economics, law, entrepreneurship and financial literacy, allowing one to make informed decisions in the personal, social and professional spheres.	Economics and Law, Entrepreneurship, Financial Literacy
			Тілдер / Языки / Languages	Шетел тілі 1 / Иностранный язык 1 / Foreign language 1
				Шетел тілі 2 / Иностранный язык 2 / Foreign language 2
				Қазақ(орыс) тілі 1/Казахский (Русский) язык 1 / Kazakh (Russian) Language 1

			различных сферах жизни. Қазақ және орыс тілдерінде еркін сөйлейді және таныс тақырыптар бойынша шет тіліндегі мәтіндердің негізгі мағынасын түсініп, күнделікті өмірде, кәсіби қызметте, өмірдің әртүрлі салаларында ауызша және жазбаша қарым-қатынасқа түседі. Speaks Kazakh and Russian fluently and understands the main meaning of texts in a foreign language on familiar topics, enters into oral and written communication in everyday life, professional activities, various spheres of life.	Қазақ(орыс) тілі 2/Казахский (Русский) язык 2 / Kazakh (Russian) Language 2
--	--	--	---	--

		Дене шынықтыру / Физическая культура / Physical Culture	Дене жағдайын өзін-өзі реттеу, кәсіптік аурулардың алдын алу және дене дайындығын сақтау үшін дене шынықтыру саласындағы негізгі білім мен тәжірибелік дағдыларды қолданады, жеке физикалық және психоэмоционалдық жағдайына жауапкершілікті көрсетеді. Применять базовые знания и практическими навыки в области физической активности для саморегуляции физического состояния, профилактики профессиональных заболеваний и поддержания физической формы, демонстрирует ответственность за личное физическое и психоэмоциональное состояние. Apply basic knowledge and practical skills in the field of physical activity for self-regulation of physical condition, prevention of occupational diseases and maintaining physical fitness, demonstrates responsibility for personal physical and psycho-emotional state.	Дене шынықтыру / Физическая культура / Physical education
--	--	--	--	--

2	ОН2 Ақпаратты сақтау, өңдеу және тарату, мәліметтерді өңдеу құралдары мен әдістерін, цифрлық байланыс процестерін жүзеге асыру жолдарын талдау мақсатында компьютерлік технологиялар мен желілердің бағдарламалық құралдарын пайдалана отырып, негізгі қызмет бойынша диагностикалық және деректерді басқару құралдарын әзірлеу PO2 Разрабатывать средства диагностики и управления данными для основной деятельности, применяя программное обеспечение компьютерных технологий и сетей с целью сохранения, обработки и	Ақпараттық технологиялар/ Информационные технологии / Information technology Ақпараттық технологиялар/ Информационные технологии / Information technology	Ақпаратты жинау, жіберу және талдау, деректерді өңдеу және сақтау үшін компьютерлік жүйелер мен желілердің құралдары, бағдарламалық және аппараттық құралдарын қолданады. Применять инструменты и программное и аппаратное обеспечение компьютерных систем и сетей для сбора, передачи и анализа информации, обработки и хранения данных. Apply tools and software and hardware of computer systems and networks to collect, transmit and analyze information, process and	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар / Информационно-коммуникационные технологии / Information and communication technologies
				Мамандықтың кәсіби-қолданбалы бағдарламалары / Профессионально-прикладные программы специальности / Professional applications specialty
				Компьютерлік графика / Компьютерная графика / Computer graphics

	распространения информации, анализируя средства и методы обработки данных, способы осуществления цифровых коммуникационных процессов LO2 To develop diagnostic and data management tools for the main activity, using software of computer technologies and networks for the purpose of storing, processing and distributing information, analyzing the means and methods of data processing, methods of implementing digital communication processes		store data. Ақпаратты жинау, жіберу және талдау, деректерді өңдеу және сақтау үшін компьютерлік жүйелер мен желілердің құралдары, бағдарламалық және аппараттық құралдарын қолданады. Применять инструменты и программное и аппаратное обеспечение компьютерных систем и сетей для сбора, передачи и анализа информации, обработки и хранения данных. Apply tools and software and hardware of computer systems and networks to collect, transmit and analyze information, process and store data.	
3	ОН1 Өнеркәсіптік нысанның қоршаған ортаға әсерін бағалау, техникалық және экологиялық сараптама мен тексеру жүргізу, қызметкерлер үшін жұмыс орындарындағы қауіпсіз жағдайлар мен еңбекті қорғау туралы, денсаулыққа зиян келтіру қаупі және оларға берілетін кепілдіктер туралы ақпарат жасау. PO1 Оценивать воздействие промышленного объекта на окружающую среду, проводить	Қауіпсіздік және экология / Безопасность и экология / Safety and ecology	Өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздік саласындағы ықтимал тәуекелдерді азайту жөніндегі шараларды әзірлеу және іске асыру, сондай-ақ заңнамалық және нормативтік талаптарға сәйкес кәсіби қызметте экологиялық қауіпсіз және тұрақты тәжірибені енгізу. Разрабатывать и применять меры по снижению потенциальных рисков в сфере	Еңбекті қорғау / Охрана труда / Labor safety Тіршілік қауіпсіздігі, Экология және тұрақты даму / Безопасность жизнедеятельности, Экология и устойчивое развитие / Life safety, Ecology and sustainable development

	техническую и экологическую экспертизу и аудит, с целью формирования экономики, составлять информацию для работников о безопасных условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья и предоставляемых им гарантиях. LO1 Assess the impact of an industrial facility on the environment, conduct technical and environmental assessments and audits with the aim of developing the economy, compile information for employees on safe conditions and labor protection in the workplace, on the risk of damage to health and the guarantees provided to them.		промышленной и экологической безопасности, а также внедрять экологически безопасные и устойчивые практики в профессиональной деятельности в соответствии с законодательными и нормативными требованиями. Develop and implement measures to reduce potential risks in the field of industrial and environmental safety, as well as implement environmentally safe and sustainable practices in professional activities in accordance with legislative and regulatory requirements.	
4	ОН8 Зерттеулерді жоспарлау және жүргізу үшін ғылыми білімді пайдалану, сондай-ақ ғылыми және кәсіби қызметке заманауи технологиялар мен инновацияларды тиімді енгізуге мүмкіндік беретін іргелі және практикалық дағдыларды меңгеру.	Ғылым және инновация / Наука и инновация / Science and innovation	Деректерді жинау, өңдеу және талдау, сонымен қатар кәсіби қызметтегі қолданбалы мәселелерді шешу мақсатында жасанды интеллект құралдарын пайдалана отырып, іргелі қолданбалы зерттеулерді жүргізеді, ғылыми әзірлемелерді коммерцияландыру идеяларын	ҒЗЖ, коммерцияландыру негіздері және академиялық хат / Основы НИР, коммерциализации и академическое письмо/ Fundamentals of research, commercialization and academic writing

	РО 8 Использовать научные знания для планирования и проведения исследований, а также осваивать фундаментальные и практические навыки, позволяющие эффективно внедрять современные технологии и инновации в научную и профессиональную деятельность. LO 8 To use scientific knowledge for planning and conducting research, as well as to master fundamental and practical skills that allow effective implementation of modern technologies and innovations in scientific and professional activities		тұжырымдау және негіздеу кезінде академиялық мәтіндерді сауатты пішімдейді. Проводит элементарные прикладные исследования, грамотно оформляет академические тексты при формулировании и обосновании идеи по коммерциализации научных разработок, применяя инструменты искусственного интеллекта для сбора, обработки и анализа данных, а также для решения прикладных задач в профессиональной деятельности. Conducts basic applied research, competently formats academic texts when formulating and substantiating ideas for the commercialization of scientific developments, using artificial intelligence tools to collect, process and analyze data, as well as to solve applied problems in professional activities.	Жасанды интеллект: принциптері мен қолданылуы / Искусственный интеллект: принципы и применение / Artificial intelligence: principles and application
5	ОН10 Математика және физиканың базалық бөлімдерінің негізгі ұғымдарын білу. Әлемнің заманауи ғылыми көрінісі туралы түсінікке ие	Жаратылыстану / Естествознание / Natural Science	Кәсіби есептерді шешуде қолдану үшін математика және физика заңдарының теориялық білімдерін қалыптастыру	Математика 1 / Математика 1 / Mathematics 1 Математика 2 / Математика 2 / Mathematics 2

	болу. Логикалық сипаттағы есептерді құрастыра білу; буль алгебрасының заңдарын қолдану; графиктар түрлерін анықта; қарапайым автоматтарды құрастыра білу РО 10 Знать основные понятия базовых разделов математики и физики. Иметь представление о современной научной картине мира и перспективах развития физики. Уметь формулировать задачи логического характера; применять законы булевой алгебры; определять типы; строить простейшие автоматы LO 10 Knowledge of the basic concepts of the basic sections of mathematics and physics. Have an idea of the modern scientific picture of the world and the prospects for the development of physics. Ability to formulate tasks of a logical nature; apply the laws of Boolean algebra; define types		Формировать теоретические знания законов математики и физики для применения при решении профессиональных задач To form theoretical knowledge of the laws of mathematics and physics for use in solving professional problems	Физика / Физика / Physics
6	ОН 4 Әртүрлі қызмет түрлері үшін деректерді талдау және басқару құралдарын әзірлеу; деректерді жинау, беру, өңдеу және сақтау үшін компьютерлік жүйелер мен желілердің бағдарламалық және аппараттық қамтамасыз етуін қолдану, ақпаратты жинау, сақтау және өңдеу әдістерін, ақпараттық және коммуникациялық процестерді іске асыру тәсілдерін талдау./	Бағдарламалау, мәліметтер базасы және автоматтандыру құралдары/ Программирован ие, базы данных и средства автоматизации/ Programming,	Бағдарламалау, мәліметтер базасы және автоматтандыру саласында интеграциялық шешімдер жасайды./ Создает интеграционные решения в области программирования, баз данных и автоматизации./ Creates integration solutions in the field of programming, databases and automation.	Автоматтандыру және ақпараттандырудың негізгі концепциялары/ Основные концепции автоматизации и информатизации/Basic concepts of automation and information Сандық технологиялар /

	PO4. Разрабатывать инструменты анализа и управления данными для различных видов деятельности; применять программное и аппаратное обеспечение компьютерных систем и сетей для сбора, передачи, обработки и хранения данных, анализировать методы сбора, хранения и обработки информации, способы реализации информационных и коммуникационных процессов./ LO4.To develop data analysis and management tools for various types of activities; to apply software and hardware of computer systems and	databases, and automation tools		Цифровые технологии / Digital technologies
				Алгоритмдеу және бағдарламалау/Алгоритмизация и программирование /Algorithmization and programming
				Бағдарламалау технологиясы/Технология программирования/Programming technology
				Деректер базасын басқару жүйесі / Системы управления базами данных / Database Management Systems

	networks for data collection, transmission, processing and storage, to analyze methods of information collection, storage and processing, ways of implementing information and communication processes			
		Техникалық автоматтандыру жабдықтары және ақпаратты өңдеу/Технические	Автоматтандырудың техникалық құралдарының жұмыс принциптерін көрсетеді, автоматтандырылған басқару жүйелерінде ақпаратты жинау,	Автоматиканың элементтері мен құрылымдары / Элементы и устройства автоматики / Elements and automatic devices

		средства автоматизации и обработка информации/ Technical means of automation and information processing	беру және өңдеу жүйелерін құру негіздерін біледі. Демонстрирует принципы работы технических средств автоматизации, владеет основами построения систем сбора, передачи и обработки информации в автоматизированных системах управления. Demonstrates the principles of operation of automation equipment, knows the basics of building systems for collecting, transmitting and processing information in automated control systems.	Автоматтандырудың технологиялық объектілері /Технологические объекты автоматизации/ Technological objects of automation
				Автоматтандырудың техникалық құралдары Технические средства автоматизации /Technical means of automation
				Теория және қауіпсіздік туралы ақпарат / Теория и безопасность информации / Theory and safety information
				Қолданбалы ақпараттық теория / Прикладная теория информации / Applied theory of information
7	ОН7 Технологиялық процестер мен өндірісті автоматтандыру үшін қолданылатын техникалық құралдар мен құрылғылардың конструктивті ерекшеліктерін білу, автоматты басқару жүйелеріндегі ақпаратты қорғаудың заманауи әдістері мен	Схемотехника, техникалық өлшемдер және электротехника/ Схемотехника, технические	Электротехника негіздерін, тұрақты және айнымалы тоқтың электр тізбектерінің заңдарын меңгеру, электр және принциптік схемаларды әзірлеу және оқу қабілеті. Владение основами	Электронды құрылғылар схемотехникасы / Схемотехника электронных устройств/ Circuitry of electronic devices

	құралдарын меңгеру. Электр тізбегінің сызбаларын орындау, типтік электрлік және электронды құрылғылардың негізінде принципіалды электрлік сызбалар жасау, оның күйін және дұрыс қолданылуын бақылау./ РО 7. Применять конструктивные особенности технических средств и приборов используемых для автоматизаций технологических процессов и производств, современные методы и средства защиты информации в системах автоматического управления. Разрабатывать принципиальные электрические схемы на основе типовых электрических и электронных устройств, осуществлять контроль за ее состоянием и правильным использованием/ LO 7. To apply design features of technical means and devices used for automation of technological processes and productions, modern methods and means of information protection in automatic control systems. To develop basic electrical circuits based on standard electrical and electronic devices, to monitor its condition and proper use	измерения и электротехника/ Circuit engineering , technical measurements and electrical engineering	электротехники, законами электрических цепей постоянного и переменного тока, умение разрабатывать и читать электрические и принципиальные схемы. Knowledge of the basics of electrical engineering, the laws of DC and AC electrical circuits, the ability to develop and read electrical and circuit diagrams.	Автоматиканың күштік электронды құрылғылары / Силовые электронные устройства автоматики/ Power electronic devices of automation
				Метрология және өлшеулер/Метрология и измерения / Metrology and measurement
				Технологиялық өлшеулер және аспаптар/Технологические измерения и приборы/Technological measurements and instruments
				Электротехниканың теориялық негіздері / Теоретические основы электротехники / Theory of Electrical Engineering
				Тізбектер теориясының негізі /Основы теории цепей /Fundamentals of circuit theory
8			Басқарудың бағдарламалық-	Басқару жүйелердің

	ОН 6. Микропроцессорлық жүйелердің архитектурасы мен бағдарламалауын, роботтехникалық жүйелерді құру негіздерін, автоматтандырылған модельдеу әдістері мен құралдарын, микропроцессорлық жүйелерді жобалауды, контроллерлер тобының номенклатурасын пайдалану; жобалау кезінде технологиялық бақылау және басқару объектілеріне кіретін тораптарды қолдану, мәліметтер базасын әзірлеу, пайдалану және сенімділігін қамтамасыз ету./ РО 6. Использовать архитектуру и программирование микропроцессорных систем, основ создания робототехнических систем, методов и средств автоматизированного моделирования, проектирование микропроцессорных систем, номенклатуру семейства контроллеров; Применять при проектировании входящие в объекты технологического контроля и управления узлы, разрабатывать, эксплуатировать и обеспечить надежность баз данных./ LO 6. To use the architecture and programming of microprocessor systems, the basics of creating robotic	Бағдарламалық және аппараттық басқару жүйелері/ Программно-технические комплексы управления/ Software and hardware control systems	техникалық кешендерін (ПТК) құру принциптері мен архитектурасын біледі, өнеркәсіптік интерфейстер арқылы ПТК компоненттерін қосу мен өзара іс-қимылдың практикалық тәсілдерін біледі Знает принципы построения и архитектуру программно-технических комплексов (ПТК) управления, владеет практическими приёмами подключения и взаимодействия компонентов ПТК через промышленные интерфейсы; He knows the principles of construction and architecture of control software and hardware complexes (PTC), knows practical techniques for connecting and interacting PTC components through industrial interfaces;	моделдеудің бағдарламалық құралдары (Matlab)/Программные средства моделирования в системах управления (Matlab)/Simulation software in control systems (Matlab) Робототехниканың теориялық негіздері / Теоретические основы робототехники/ Theoretical Foundations of Robotics Мехатрониканың теориялық негіздері/ Теоретические основы мехатроники /Theoretical foundations of mechatronics Автоматтандырудың жергілікті жүйелері/Локальные системы в автоматизации/Local systems in automation Басқарудың таратылған жүйелері/Распределенные системы управления/Distributed control systems Басқару жүйесіндегі микропроцессорлы кешендер/ Микропроцессорные комплексы в системах
--	--	---	---	--

	systems, methods and tools of automated modeling, the design of microprocessor systems, the nomenclature of the controller family; To use nodes included in the objects of technological control and management in the design, to develop, operate and ensure the reliability of databases.			управления/ Microprocessor complexes in control systems
9	ОН 5. Автоматты басқару жүйелерінің сызықтық теориясының әдістерін, жасанды интеллект пен нейроинформатиканың теориясы мен әдістерін қолданудың негізгі принциптерін, автоматика құрылғыларын есептеу және жобалау үшін заманауи математикалық әдістер мен қолданбалы бағдарламаларды, технологиялық процестерде бағдарламаланатын контроллерлердің функционалдық мүмкіндіктерін қолдану./ РО 5. Применять методы линейной теории систем автоматического управления, основные принципы использования теории и методов искусственного интеллекта и нейротехники, современные математические методы и прикладные программы для расчета и проектирования устройств автоматизации, функциональных возможностей программируемых контроллеров в технологических	Автоматты басқару теориясы және жасанды интеллект /Теория автоматического управления и искусственный интеллект / Theory of automatic control and artificial intelligence	Заманауи математикалық модельдер мен әдістерді пайдалана отырып, автоматты басқару жүйелерін талдау және синтездеу дағдыларын меңгерген, бейімделу мен тиімділікті арттыру мақсатында Басқару жүйелерінде жасанды интеллектті интеграциялау дағдыларын қолданады Владеет навыками анализа и синтеза систем автоматического управления с использованием современных математических моделей и методов, применяет навыки интеграции искусственного интеллекта в системах управления с целью повышения адаптивности и эффективности He has the skills of analyzing and synthesizing automatic control systems using modern mathematical models and methods, applies the skills of integrating artificial	Автоматтандырылған басқару жүйелеріндегі жасанды интеллект/Искусственный интеллект в автоматизированных системах управления /Artificial intelligence in automated control systems Технологиялық процестерді басқарудың интеллектуалды жүйелері/Интеллектуальные системы управления технологическими процессами/Intelligent process control systems Сызықты автоматты реттеу жүйелері /Линейные системы автоматического регулирования / Linear systems of automatic control Бейсызықты автоматты реттеу жүйелері /Нелинейные системы

	процессах./ LO5. Apply the methods of linear theory of automatic control systems, the basic principles of using the theory and methods of artificial intelligence and neuroinformatics, modern mathematical methods and applied programs for calculating and designing automation devices, the functionality of programmable controllers in technological processes.		intelligence into control systems in order to increase adaptability and efficiency.	автоматического регулирования / Nonlinear systems of automatic control Басқару объектісін моделдеу және идентификациялау / Моделирование и идентификация объектов управления / Modeling and identification of control objects Басқару жүйесіндегі бағдарламалы-логикалық контроллер / Программно-логические контроллеры в системах управления / Program - logic controllers in control systems
10	ОНЗ Автоматтандыру және басқару құралдары мен жүйелерін жобалау, өндіру және пайдалану технологиясын, жабдықтың жұмыс істеу принциптері мен техникалық-экономикалық сипаттамаларын, өндірістің технологиялық желілерін, автоматтандыру және механикаландыру құралдарын, технологиялық процестерді автоматтандыру және механикаландыру жөніндегі бағдарламалық өнімдерді қолдану. Техникалық құжаттаманы пайдалану, қондырғыларға,	Процестерд і автоматтандыру жүйелерін жобалау/ Проектирование систем автоматизации технологических процессов/ Design of automation systems for technological processes	Заманауи АЖЖ қолдана отырып автоматтандыру жүйелерін жобалау және құжаттау дағдыларын меңгеру және технологиялық процестерді автоматтандыру жүйелерін жобалаудың негізгі принциптері мен кезеңдерін білу Владеть навыками проектирования и документирования систем автоматизации с использованием современных САПР и знать основные принципы и этапы проектирования систем	Кәсіпорындағы перспективалық автоматтандырылған жүйелер / Перспективные автоматизированные системы на предприятии/ Prospective automated systems at the enterprise Өндірістік процестерді роботтандыру/ Робототизация производственных процессов/ Robotization of production processes

	құрылыстар мен жабдықтарға техникалық қызмет көрсетуді жүйелеу./ PO3 Применять технологию проектирования, производства и эксплуатации средств и систем автоматизации и управления, принципы действия и технико-экономические характеристики оборудования, средства автоматизации и механизации технологических линий производств, программные продукты по автоматизации и механизации технологических процессов. Использовать техническую документацию, систематизировать техническое обслуживание установок, сооружений и оборудования/ LO3.Apply the technology of design, production and operation of automation and control facilities and systems, principles of operation and technical and economic characteristics of equipment, automation and mechanization of production lines, software products for automation and mechanization of technological processes. Use technical documentation, systematize the maintenance of installations, structures and equipment.		автоматизации технологических процессов Possess the skills of designing and documenting automation systems using modern CAD systems and know the basic principles and stages of designing process automation systems	Автоматтандыру жүйелерін жобалау / Проектирование систем автоматизации /Designing automation systems Автоматтандыру жүйелерін монтаждау және баптау/ Монтаж и наладка систем автоматизации/ Installation and adjustment of automation systems Типтік технологиялық процесстер мен өндірістерді автоматтандыру / Автоматизация типовых технологических процессов и производств / Automation of standard technological processes and production Тиімділеу әдістері / Методы оптимизации / Optimization methods Адаптивті басқару жүйелері/Адаптивные системы управления/ Adaptive control systems
--	---	--	--	--

11	ОН 9. Жабдықтардың жұмыс істеу принциптері мен техникалық-экономикалық сипаттамаларын, өндірістің технологиялық желілерін Автоматтандыру және механикаландыру құралдарын, диспетчерлік басқару мен деректерді жинауды қолдану. Механикалық құрастыру өндірісінің технологиялық процестерін бақылау және диагностикалау жүйелерін әзірлеу, автоматтандыруды жобалаудың заманауи әдістерін қолдану./ РО 9. Применять принципы действия и технико-экономические характеристики оборудования, средства автоматизации и механизации технологических линий производств, диспетчерское управление и сбор данными. Разрабатывать системы выполнения контроля и диагностики технологических процессов механосборочного производства, использовать современные методы проектирования автоматизации/ LO 9. Apply the principles of operation and technical and economic characteristics of equipment, automation and mechanization of production lines, dispatch control and data collection. To develop systems for	Технологиялық процестерді автоматтандыру және диагностикалау/ Автоматизация и диагностика технологических процессов/ Automation and diagnostics of technological processe	Технологиялық жабдықтың техникалық диагностикасының үлгілік ақаулары мен әдістерін қолданады, басқару және мониторинг міндеттері үшін бағдарламаланатын логикалық контроллерлерді (PLC) және SCADA-жүйелерін қолданудың практикалық әдістерін меңгереді Применяет типовые неисправности и методы технической диагностики технологического оборудования, Владеет практическими методами применения программируемых логических контроллеров (ПЛК) и SCADA-систем для задач управления и мониторинга He applies typical malfunctions and methods of technical diagnostics of technological equipment, Knows practical methods of using programmable logic controllers (PLCs) and SCADA systems for control and monitoring tasks.	Басқару жүйесінің сенімділігі және диагностикасы/Диагностика и надежность системы управления / Diagnostics and reliability of the control system Технологиялық жабдықты диагностикалауға арналған интеллектуалды және ақпараттық жүйелер/ Интеллектуальные и информационные системы диагностики технологического оборудования / Intelligent and information systems for diagnostics of technological equipment SCADA жүйесін құру негіздері/Основы построения SCADA системы/Basics of building a SCADA system
----	--	--	--	--

	performing control and diagnostics of technological processes of mechanical assembly production, to use modern methods of automation design			
--	---	--	--	--

**ОП оқытудың қол жетімділік матрицасы және олардың дескрипторлармен байланысы /Матрица достижимости обучения ОП и их соотношение с дескрипторами/
The matrix of achievability of learning OP and their correlation with descriptors**

Тізбе бойынша дескрипторлардың реттік нөмірі*/Порядковый номер дескрипторов по перечню*/ Sequential number of descriptors in the list*/	Модуль /Модуль/Module	БББ бойынша оқыту нәтижесі /Результата обучения по ОП/ The result of the OP training										
		PO 1	PO 2	PO 3	PO 4	PO 5	PO 6	PO 7	PO 8	PO 9	PO 10	PO 11
3, 8	Қоғамдық-гуманитарлық білімдер / Общественно-гуманитарные знания / Social and humanitarian knowledge											+
3, 8	Тілдер / Языки / Languages											+
1, 5	Ақпараттық технологиялар/ Информацион-ные технологии / Information technology		+									
3, 8	Дене шынықтыру / Физическая культура / Physical Culture											+
3	Қауіпсіздік және экология / Безопасность и экология / Safety and ecology	+										
3, 6	Ғылым және инновация / Наука и инновация / Science and innovation											
7	Жаратылыстану / Естествознание / Natural Science				+							
4, 5, 7	Бағдарламалау, мәліметтер базасы және автоматтандыру құралдары/Программирование, базы данных и средства автоматизации/Programming, databases, and automation tools				+							
1, 2, 4	Схемотехника, техникалық өлшемдер және электротехника/ Схемотехника, технические измерения и электротехника/Circuit engineering, technical measurements and electrical engineering							+				

[illegible]

Білім беру бағдарламасының мазмұны
Содержание образовательной программы
The content of the educational program

№	Пән атауы/Наименование дисциплины/Name of the discipline	Пәннің қысқаша сипаттамасы/Краткое описание дисциплины/ A brief description of the discipline	Цикл	Компонент	Кредиты	Результаты обучения
1	История Казахстана Қазақстан Тарихы The History of Kazakhstan	Пәннің мақсаты - Қазақстан тарихы дамуының ежелгі заманнан қазіргі уақытқа дейінгі негізгі кезеңдері туралы объективті білім беру. Пәннің міндеттері: 1) білім алушыларды іргелі дереккөздік және историографиялық материалдармен, сондай-ақ Қазақстанның қазіргі заманғы тарих ғылымының жетістіктерімен таныстыру; 2) гуманитарлық білім жүйесіндегі Қазақстан тарихының ролін айқындау; 3) қазіргі заманғы даму кезеңінің өзекті проблемаларын талдау үшін Қазақстан тарихының объектісі мен мәнінің ерекшелігін анықтау. 4) қазақ халқы этногенезінің негізгі кезеңдерін, Ұлы дала аумағындағы мемлекеттік пен өркениет нысандарының эволюциясын тұтастай және объективті жария етуге негізделген Қазақстан тарихының ғылыми негізделген тұжырымдамасын жасау; 5) Қазақстанның қазіргі тарихындағы негізгі оқиғалар туралы білімді жүйелеу. Оқыту нәтижелері: 1) Қазақстан тарихы дамуының негізгі кезеңдерін білу мен түсінуді көрсету; 2) тарихи өткеннің құбылыстары мен оқиғаларын сыни талдау арқылы адами қоғамның дүниежүзілік-тарихи дамуының жалпы парадигмасымен байланыстыру; 3) қазіргі Қазақстанның тарихи процестері мен құбылыстарын зерделеу кезінде талдамалық және аксиологиялық талдау дағдыларын меңгеру; 4) қазіргі заманғы қазақстандық даму моделінің имманенттік ерекшеліктерін объективті және жан-жақты түсіне білу; 5) Қазақстан тарихының тарихи құбылыстары мен процестерін жүйелеу және сыни баға беру. Цель дисциплины – дать объективные знания об основных этапах развития истории Казахстана с древнейших времен по настоящее время. Задачи дисциплины: 1) ознакомить обучающихся с фундаментальными историко-ведческими и историографическими материалами, а также достижениями современной исторической науки Казахстана; 2) определить роль истории Казахстана в системе гуманитарного знания; 3) выявить специфику объекта и предмета истории Казахстана для анализа актуальных проблем современного этапа развития. 4) создание научно-обоснованной концепции истории Казахстана, основанной на целостном и объективном освещении основных этапов этногенеза казахского народа, эволюции форм государственности и цивилизации на территории Великой степи; 5) систематизация знаний об основных событиях современной истории Казахстана. Результаты обучения:	ЖБП /ООД/ GED	ОК /МК /RC	5	ОН/Р О/LO -9

		1) демонстрировать знание и понимание основных этапов развития истории Казахстана; 2) соотносить явления и события исторического прошлого с общей парадигмой всемирно-исторического развития человеческого общества посредством критического анализа; 3) владеть навыками аналитического и аксиологического анализа при изучении исторических процессов и явлений современного Казахстана; 4) уметь объективно и всесторонне осмысливать имманентные особенности современной казахстанской модели развития; 5) систематизировать и давать критическую оценку историческим явлениям и процессам истории Казахстана. The purpose of the discipline is to provide objective knowledge about the main stages of the development of the history of Kazakhstan from ancient times to the present. Objectives of the discipline: 1) acquaint students with fundamental source studies and historiographic materials, as well as the achievements of modern historical science of Kazakhstan; 2) to determine the role of the history of Kazakhstan in the system of humanitarian knowledge; 3) to identify the specifics of the object and subject of the history of Kazakhstan for the analysis of topical problems of the modern stage of development. 4) the creation of a scientifically based concept of the history of Kazakhstan, based on a holistic and objective coverage of the main stages of the ethnogenesis of the Kazakh people, the evolution of forms of statehood and civilization on the territory of the Great Steppe; 5) systematization of knowledge about the main events of the modern history of Kazakhstan. Training results: 1) demonstrate knowledge and understanding of the main stages of the development of the history of Kazakhstan; 2) correlate the phenomena and events of the historical past with the general paradigm of the world-historical development of human society through critical analysis; 3) possess the skills of analytical and axiological analysis in the study of historical processes and phenomena of modern Kazakhstan; 4) be able to objectively and comprehensively comprehend the immanent features of the modern Kazakhstani development model; 5) systematize and give a critical assessment of the historical phenomena and processes of the history of Kazakhstan.				
2	Философия Философия Philosophy	Пәннің сипаттамасы: Философияның негізгі пән ретінде ерекшелігі – тұлғаның дүниетанымдық, рухани-адамгершілік, эстетикалық бағыттарын, идеалдары мен құндылықтарын қалыптастыруда жатыр. Бағдарламада философиялық білімнің негізгі бөлімдері ұсынылған: болмыс, таным, сана туралы философиялық ілім, философиялық антропология, әлеуметтік философия, тарих философиясы, мәдениет философиясы, аксиология. Пәннің зерттеу мәселелері – тарихи процестің, қоғамның даму заңдылықтарымен байланысты сұрақтар, қазіргі өркениеттің жаһандану процестерінің қайшылықтарын түсіну, адам болмысының мәні, табиғаты және әлемдегі орны туралы мәселелер.	ЖБП /ООД/ GED	ОК/ МК /RC	5	ОН/Р О/LO -9

		Пәннің мақсаты: философия туралы жалпы түсінік беру, болмыстың, таным мен моральдың іргелі мәселелерін түсіну арқылы тұтас дүниетанымды қалыптастыру, сыни ойлауды дамыту, ХХІ ғасыр маманының мәдениетін арттыру. Пәннің міндеттері: - философияның негізгі бөлімдерін зерттеу: онтология, эпистемология, антропология, аксиология, әлеуметтік философия; - білім алушыларды классикалық және заманауи философияның негізгі категориялары мен идеяларымен таныстыру; - білім алушыларды философияның негізгі мәселелерімен және оларды шешудің қолданыстағы тәсілдерімен таныстыру. Оқыту нәтижелері: - ақпаратты сыни тұрғыдан түсіну қабілеті; - дәлелді пікірталас жүргізу дағдысы; - интеллектуалды икемділікті және мәселелерді әр түрлі тұрғыдан қарастыру қабілетін дамыту; - өзекті мәселелерге философиялық тұжырымдарды қолдану (технологиялар этикасы, экзистенциалды сын-қатерлер, әлеуметтік әділеттілік және т. б.); - жеке көзқарастарға, құндылықтарға және өмірдің мәніне рефлексия жасау қабілетін дамыту. Описание дисциплины: Специфика философии как базовой дисциплины заключается в формировании мировоззренческих, духовно-нравственных, эстетических установок, идеалов и ценностей личности. В программе представлены основные разделы философского знания: философское учение о бытии, познании, сознании, философская антропология, социальная философия, философия истории, философия культуры, аксиология. Предметом дисциплины является круг вопросов, связанных с закономерностями развития исторического процесса, общества, с осмыслением противоречий глобализационных процессов современной цивилизации, сущностью, природой и местом в мире человека. Цель предмета: дать общее представление о философии, формирование целостного мировоззрения через осмысление фундаментальных вопросов бытия, познания и морали, развитие критического мышления, повышение культуры специалиста ХХІ века. Задачи предмета: -изучение основных разделов философии: онтологии, гносеологии, антропологии, аксиологии, социальной философии; - ознакомить учащихся с основными категориями и идеями классической и современной философии; -познакомить обучающихся с главными философскими проблемами и существующими подходами к их решению. Результаты обучения: -умение критически осмыслять информацию; -навык ведения аргументированных дискуссий;-развитие интеллектуальной гибкости и способности рассматривать вопросы с разных точек зрения;-применение философских концепций к актуальным проблемам (этика технологий, экзистенциальные вызовы, социальная справедливость и др.);				
--	--	---	--	--	--	--

		-развитие способности рефлексировать над личными убеждениями, ценностями и смыслом жизни. Course Description: The uniqueness of philosophy as a fundamental discipline lies in its role in shaping a person's worldview, spiritual and moral values, aesthetic attitudes, ideals, and principles. The curriculum covers the main areas of philosophical knowledge, including ontology, epistemology, consciousness studies, philosophical anthropology, social philosophy, the philosophy of history, the philosophy of culture, and axiology. The subject of the course encompasses a range of issues related to the patterns of historical development, society, the contradictions of globalization processes in modern civilization, and the essence, nature, and place of human beings in the world. The purpose of the item is to provide a general understanding of philosophy, the formation of a holistic worldview through understanding the fundamental issues of being, cognition and morality, the development of critical thinking, and the improvement of the culture of a specialist of the 21st century. Objectives of the item: -study of the main sections of philosophy: ontology, epistemology, anthropology, axiology, social philosophy; - to introduce students to the main categories and ideas of classical and modern philosophy; - to introduce students to the main philosophical problems and existing approaches to their solution. Learning outcomes: -ability to critically comprehend information; -the skill of conducting reasoned discussions; -development of intellectual flexibility and the ability to consider issues from different perspectives; -the application of philosophical concepts to current issues (ethics of technology, existential challenges, social justice, etc.); -the development of the ability to reflect on personal beliefs, values and the meaning of life.				
3	ӘСБ1 (Әлеуметтану, Психология) / СПЗ 1 (Социология, Психология) / SPK1 (Sociology, Psychology)	Бағдарламаның мақсаты «Болашаққа бағдар: қоғамдық сананы жаңғырту» мемлекеттік бағдарламасында айқындалған қоғамдық сананы жаңғырту міндеттерін шешу контексінде білім алушылардың әлеуметтік-гуманитарлық дүниетанымын қалыптастыру болып табылады. Бағдарламаның міндеттері: 1) қоғамды және оның кіші жүйелерін зерделеудің негізгі әлеуметтік, саяси және гуманитарлық ұғымдарын, теориялары мен тәсілдерін игеру; 2) қазіргі қоғамның және оның әлеуметтік институттарының жұмыс істеуінің негізгі қағидаттары туралы түсініктерді қалыптастыру; 3) қазіргі заманғы қоғамның өзекті проблемаларын, әлеуметтік процестер мен қатынастардың мәнін сипаттау және талдау дағдыларын әзірлеу; 4) студенттердің әлеуметтік, саясаттану, мәдениеттану және психологиялық ақпарат алудың негізгі көздері мен әдістерін игеруі; 5) кәсіптік қызметте әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану және психологияны меңгеру процесінде алынған білімді пайдалану дағдыларын дағдыландыру. 6) сыни ойлау дағдыларын және оны практикада қолдану қабілетін қалыптастыру. Бағдарламаны игеру қорытындылары бойынша оқытудан күтілетін нәтижелер:	ЖБП /ООД/ GED	ОК /МК /RC	4	ОН/Р O/LO -9

		1) модульдің оқу пәндерін (әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология) қалыптастыратын ғылымның барлық салаларында пәндік білімді (ұғымдар, идеялар, теориялар) түсіндіру және түсіндіру; 2) қоғамның әлеуметтік-этикалық құндылықтарын әлеуметтік-саяси модуль пәндерін базалық білу жүйелеріндегі интеграциялық процестердің өнімі ретінде түсіндіру; 3) нақты оқу пәні контекстінде және модуль пәндерінің өзара іс-қимыл рәсімдерінде ғылыми әдістер мен зерттеу тәсілдерін пайдалануды алгоритмдендіріп ұсыну; 4) оқытылатын пәндердің ғылыми салаларының теориялары мен идеялары негізінде әлеуметтік коммуникацияның әртүрлі салаларындағы жағдайлардың табиғатын түсіндіру; 5) қазақ қоғамы дамуының әртүрлі кезеңдері, саяси бағдарламалар, мәдениет, тіл, әлеуметтік және тұлғааралық қатынастар туралы ақпаратты дәлелді және негізделген түрде ұсынуға; 6) әлеуметтік, саяси, мәдени, психологиялық институттардың ерекшеліктерін олардың қазақстандық қоғамды жаңғыртудағы рөлі тұрғысынан талдау; 7) коммуникацияның түрлі салаларындағы түрлі жағдайларды құндылықтар жүйесімен, қоғамдық, іскерлік, мәдени, құқықтық және этикалық нормалармен арақатынас тұрғысынан талдау; 8) қоғам зерттеулерінің түрлі типтерінің стратегияларын ажырату және нақты проблемаларды талдау үшін әдіснаманы таңдауды негіздеу; 9) қоғамдағы қатынастардың нақты жағдайын әлеуметтік-гуманитарлық типтегі белгілі бір ғылым тұрғысынан бағалау, ықтимал тәуекелдерді ескере отырып, оның даму перспективаларын жобалау; 10) қоғамдағы, оның ішінде кәсіптік қоғамдағы даулы жағдайларды шешу бағдарламаларын әзірлеуге; 11) коммуникацияның әртүрлі салаларында зерттеу жобалау қызметін жүзеге асыруға, қоғамдық құнды білімді жинақтауға, оны таныстыруға; 12) әлеуметтік маңызы бар мәселелер бойынша өз пікірін дұрыс білдіруге және дәлелді түрде қорғауға міндетті. Целью программы является формирование социально-гуманитарного мировоззрения обучающихся в контексте решения задач модернизации общественного сознания, определенных государственной программой "Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания". Задачами программы являются: 1) освоение основных социальных, политических и гуманитарных понятий, теорий и подходов к изучению общества и его подсистем; 2) формирование представлений об основных принципах функционирования современного общества и его социальных институтов; 3) выработка навыков описания и анализа актуальных проблем современного общества, сущности социальных процессов и отношений; 4) освоение студентами основных источников и методов получения социологической, политологической, культурологической и психологической информации; 5) привитие навыков использования знаний, полученных в процессе усвоения социологии, политологии, культурологии и психологии в профессиональной деятельности. 6) формирование навыков критического мышления и способности применения его на практике. Ожидаемые результаты обучения по итогам освоения программы:				
--	--	--	--	--	--	--

		1) объяснять и интерпретировать предметное знание (понятия, идеи, теории) во всех областях наук, формирующих учебные дисциплины модуля (социологии, политологии, культурологи, психологии); 2) объяснять социально-этические ценности общества как продукт интеграционных процессов в системах базового знания дисциплин социально-политического модуля; 3) алгоритмизированно представлять использование научных методов и приемов исследования в контексте конкретной учебной дисциплины и в процедурах взаимодействия дисциплин модуля; 4) объяснять природу ситуаций в различных сферах социальной коммуникации на основе содержания теорий и идей научных сфер изучаемых дисциплин; 5) аргументированно и обоснованно представлять информацию о различных этапах развития казахского общества, политических программ, культуры, языка, социальных и межличностных отношений; 6) анализировать особенности социальных, политических, культурных, психологических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества; 7) анализировать различные ситуации в разных сферах коммуникации с позиций соотносительности с системой ценностей, общественными, деловыми, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества; 8) различать стратегии разных типов исследований общества и обосновывать выбор методологии для анализа конкретных проблем; 9) оценивать конкретную ситуацию отношений в обществе с позиций той или иной науки социально-гуманитарного типа, проектировать перспективы еҰ развития с учетом возможных рисков; 10) разрабатывать программы решения конфликтных ситуаций в обществе, в том числе в профессиональном социуме; 11) осуществлять исследовательскую проектную деятельность в разных сферах коммуникации, генерировать общественно ценное знание, презентовать его; 12) корректно выражать и аргументированно отстаивать собственное мнение по вопросам, имеющим социальную значимость. The purpose of the program is to form the socio-humanitarian worldview of students in the context of solving the tasks of modernizing public consciousness, determined by the state program "Looking into the Future: Modernizing Public Consciousness." The objectives of the program are: 1) mastering the basic social, political and humanitarian concepts, theories and approaches to the study of society and its subsystems; 2) formation of ideas about the basic principles of the functioning of modern society and its social institutions; 3) development of skills in describing and analyzing topical problems of modern society, the essence of social processes and relations; 4) mastering by students of the main sources and methods of obtaining sociological, political, cultural and psychological information; 5) instilling the skills of using knowledge gained in the process of assimilating sociology, political science, cultural studies and psychology in professional activities.				
--	--	--	--	--	--	--

		6) the formation of critical thinking skills and the ability to apply it in practice. Expected training results based on the results of the program: 1) explain and interpret subject knowledge (concepts, ideas, theories) in all areas of sciences that form the academic disciplines of the module (sociology, political science, cultural studies, psychology); 2) explain the socio-ethical values of society as a product of integration processes in the systems of basic knowledge of the disciplines of the socio-political module; 3) algorithmically represent the use of scientific methods and techniques of research in the context of a specific academic discipline and in the interaction procedures of the module disciplines; 4) explain the nature of situations in various spheres of social communication based on the content of theories and ideas of scientific spheres of the studied disciplines; 5) provide reasoned and reasonable information on various stages of development of the Kazakh society, political programs, culture, language, social and interpersonal relations; 6) analyze the features of social, political, cultural, psychological institutions in the context of their role in the modernization of Kazakhstani society; 7) analyze various situations in different areas of communication from the standpoint of correlation with the system of values, social, business, cultural, legal and ethical norms of Kazakhstani society; 8) distinguish between strategies of different types of research in society and justify the choice of methodology for analyzing specific problems; 9) assess the specific situation of relations in society from the standpoint of a particular science of a socio-humanitarian type, design development prospects taking into account possible risks; 10) develop programs for resolving conflict situations in society, including in a professional society; 11) carry out research project activities in various areas of communication, generate socially valuable knowledge, present it; 12) correctly express and reasonably defend their own opinion on issues of social significance.				
4	ӘСБ2 (Саясаттану, Мәдениеттану) / СПЗ 2 (Политология, Культурология) / SPK2 (Political, Cultural)	Пәннің сипаттамасы: Әлеуметтік-саяси білімдер-2 «Саясаттану, мәдениеттану» пәні саяси ғылым мен мәдениеттанудың негіздерімен танысуға, олардың өзара байланысы мен қоғамның дамуындағы ықпалына бағытталған Курс аясында саясаттанудың теориялық негіздерді, негізгі саяси жүйелерді, билік институттарды, саяси партияларды, қозғалыстар мен сайлау процестерді, сонымен қатар мәдени процестерді талдау, мәдениет институттарының теориялық негіздерін, мәдениеттің қоғам өміріндегі рөлін, сондай ақ қоғамдық сана мен әлеуметтік мінез-құлықты қалыптастыруды зерттейді. Курс мазмұны студенттердің сыни ойлау қабілеттерін дамытуға, саяси және мәдени құбылыстарды талдай білуге, олардың өзара байланыстарын анықтауға, сондай-ақ қоғамның саяси және мәдени салаларындағы өзгерістердің салдарларын бағалауға бағытталған. Пәннің мақсаты студенттерге саяси және мәдени процестер, олардың өзара байланысы және қоғам дамуына әсері туралы іргелі білім беру болып табылады. Осы пәнді оқу барысында студенттер саясаттану және мәдениеттану саласындағы негізгі теорияларды, концепциялар мен тәсілдермен танысады, бұл олардың әлеуметтік құбылыстарға кең көзқарасын қалыптастыруға көмектеседі. Пәннің мақсаты: студенттерге саяси және мәдени процестер, олардың өзара байланысы және қоғамның дамуына әсері туралы іргелі білім беру. Пән бойынша студенттер саяси ғылымдар мен мәдениеттану саласындағы негізгі теорияларды,	ЖБП /ООД/ GED	ОК /МК /RC	4	ОН/Р O/LO -9

		тұжырымдамалар мен тәсілдерді үйренеді, бұл олардың әлеуметтік құбылыстарға кең көзқарасын қалыптастыруға көмектеседі. Пәннің міндеттері: - билік және саяси институттар жайлы теорияларды, шешім қабылдау процестері мен механизмдерін зерттеу. - мәдениеттану негіздерімен танысу, қоғамдағы мәдениеттің рөлі, мәдениеттің жеке тұлға мен қоғамдық институттардың дамуына әсерін түсіну. - саяси және мәдени құбылыстарды талдау, олардың өзара байланыстарын анықтау, сондай-ақ саяси және мәдени өзгерістердің салдарын бағалау қабілеті. - саяси және мәдени процестердің қоғамға қалай әсер ететінін түсіну арқылы белсенді азаматтық ұстаным мен саяси өмірге қатысудың маңыздылығын түсіну қалыптасады. - саяси және мәдени мәтіндермен жұмыс істеу дағдыларын игеру, осы салалардағы өзекті мәселелерді талдау. Оқыту нәтижелері - Студенттер демократия, авторитаризм, мәдениет, сәйкестілік, медиа кеңістіктің әсері сияқты негізгі ұғымдар мен теорияларды игереді. - Студенттер түрлі саяси жүйелердің жұмыс істеу принциптерін, саяси партиялар мен қозғалыстардың рөлдерін, сондай-ақ сайлау жүйелерінің ерекшеліктерін түсінетін болады. - Мәдениеттің қоғамдық өмірдегі, мәдени институттардағы, бұқаралық және элитарлық мәдениеттегі рөлі, сондай-ақ мәдени өзгерістер механизмдері туралы білім алады. - Саяси және мәдени оқиғалар, процестер мен құбылыстарды теориялық тәсілдер негізінде талдай және түсіндіре білу қабілеті. - Саяси және мәдени процестер саласында ақпарат жинау, жүйелеу және талдау, тәуелсіз зерттеулер жүргізу қабілеті. - Саяси және мәдени мәселелерді талқылау барысында ауызша және жазбаша түрде идеялармен алмасу дағдысы қалыптасады. Описание: дисциплина Социально-политические знания -2 «Политология, культурология» направлена на ознакомление с основами политической науки и культурологии, а также с их взаимодействием и влиянием на развитие общества. В рамках курса изучают теоретические основы политической науки, основные политические системы, институты власти, политические партии, движения и выборные процессы, также анализ культурных процессов, культурных институтов их теоретических основ, роли культуры в жизни общества, а также в формировании общественного сознания и социального поведения. Содержание курса направлена на развитие критического мышления и способности анализировать политические и культурные явления, выявлять их взаимосвязи, а также оценивать последствия изменений в политической и культурной сферах общества. Цель предмета: заключается в предоставлении студентам фундаментальных знаний о политических и культурных процессах, их взаимосвязи и влиянии на развитие общества. В рамках этой дисциплины студенты изучают основные теории, концепции и подходы в области политической науки и культурологии, что помогает формировать у них широкий взгляд на социальные явления.				
--	--	--	--	--	--	--

		Задачи предмета: - изучить значимость теорий власти, политических институтов, процессов и механизмов принятия решений. - раскрыть основы культурологии, понимание роли культуры в обществе, влияние культуры на развитие личности и общественных институтов. - выработка самостоятельно анализировать политические и культурные явления, выявлять их взаимосвязи, а также оценивать последствия политических и культурных изменений. - дать понимание как политические и культурные процессы влияют на общество, формируется осознание важности активной гражданской позиции и участия в политической жизни. Результаты обучения - Студенты должны овладеть ключевыми понятиями и теориями, такими как демократия, авторитаризм, культура, идентичность, влияние медиапространства, и прочие. - Студенты будут понимать различные типы политических систем, их принципы функционирования, роль политических партий и движений, а также особенности избирательных систем. - Знания о роли культуры в общественной жизни, культурных институтах, культуре масс и элит, а также о механизмах культурных изменений. - Способность анализировать и интерпретировать политические и культурные события, процессы и явления с учетом теоретических подходов. - Умение эффективно обмениваться идеями, как устно, так и письменно, при обсуждении политических и культурных вопросов. Description: the discipline of Socio-political knowledge -2 "Political Science, cultural studies" is aimed at familiarizing with the basics of political science and cultural studies, as well as their interaction and impact on the development of society. The course examines the theoretical foundations of political science, the main political systems, institutions of government, political parties, movements and electoral processes, as well as the analysis of cultural processes, cultural institutions, their theoretical foundations, the role of culture in the life of society, as well as in the formation of public consciousness and social behavior. The course content is aimed at developing critical thinking and the ability to analyze political and cultural phenomena, identify their interrelationships, and assess the consequences of changes in the political and cultural spheres of society. The aim of the item: is to provide students with fundamental knowledge about political and cultural processes, their interrelationships and their impact on the development of society. Within the framework of this discipline, students study basic theories, concepts and approaches in the field of political science and cultural studies, which helps them to form a broad view of social phenomena. Objectives of the item: - to study the significance of theories of power, political institutions, processes and decision-making mechanisms. - to reveal the basics of cultural studies, understanding the role of culture in society, the influence of culture on the development of personality and public institutions.				
--	--	---	--	--	--	--

		- the ability to independently analyze political and cultural phenomena, identify their interrelationships, and assess the consequences of political and cultural changes. - to understand how political and cultural processes affect society, awareness is being formed of the importance of active citizenship and participation in political life. Learning outcomes - Students should master key concepts and theories such as democracy, authoritarianism, culture, identity, the influence of media space, and others. - Students will understand the different types of political systems, their principles of functioning, the role of political parties and movements, as well as the specifics of electoral systems. - Knowledge about the role of culture in public life, cultural institutions, the culture of the masses and elites, as well as the mechanisms of cultural change. - The ability to analyze and interpret political and cultural events, processes and phenomena based on theoretical approaches. - The ability to effectively exchange ideas, both verbally and in writing, when discussing political and cultural issues.				
5	Экономика және құқық, Кәсіпкерлік, Қаржылық сауаттылық/ Экономика и право, Предпринимательство, Финансовая грамотность/ Economics and Law, Entrepreneurship, Financial Literacy	Пәннің мақсаты – студенттерді экономика мен кәсіпкерліктің негізгі принциптері мен заңдылықтарымен таныстыру, нарықтық экономикада тиімді кәсіпкерлік қызметті жүзеге асыру; құқықтық жүйе мен заңнаманың негіздерін үйрету, сондай-ақ коррупцияға қарсы күрес шаралары мен құқықтық мәдениетті қалыптастыру арқылы әділ қоғам құруға бағытталған сана мен дағдыларды дамыту; қаржылық білімін жетілдіру, жеке қаржыны тиімді басқаруға қажетті дағдыларды қалыптастыру, қаржы өнімдері мен инвестицияларды дұрыс таңдауға қабілеттілігін дамытуға қажетті білім мен дағдыларды қалыптастыру. Цель дисциплины — ознакомить студентов с основными принципами и законами экономики и предпринимательства, научить эффективно осуществлять предпринимательскую деятельность в условиях рыночной экономики; обучить основам правовой системы и законодательства, а также развивать сознание и навыки, направленные на создание справедливого общества через борьбу с коррупцией и формирование правовой культуры; совершенствовать финансовые знания, развивать навыки эффективного управления личными финансами, а также формировать необходимые знания и навыки для правильного выбора финансовых продуктов и инвестиций. The aim of the discipline is to familiarize students with the fundamental principles and laws of economics and entrepreneurship, teaching them how to effectively carry out entrepreneurial activities in a market economy; to provide knowledge of the basics of the legal system and legislation, as well as to develop awareness and skills aimed at creating a just society through the fight against corruption and the formation of a legal culture; to improve financial knowledge, develop skills for effective personal financial management, and form the necessary knowledge and skills for the correct selection of financial products and investments.	ЖБП /ООД/ GED	БК/ ЖК/ UC	5	ОН/Р O/LO -9
6	Шетел тілі 1 / Иностранный язык 1 / Foreign language 1	Бағдарламаның мақсаты шет тілді білім беру процесінде студенттердің мәдениетаралық-коммуникативтік құзыретін жеткілікті деңгейде (A2, жалпыеуропалық құзырет) және базалық жеткіліктілік деңгейінде (B1, жалпыеуропалық құзырет) қалыптастыру болып табылады. Даярлық деңгейіне байланысты білім алушы курсты аяқтаған сәтте білім алушының тілдік деңгейі басында жалпыеуропалық құзыреттіліктің B2 деңгейінен жоғары болған кезде жалпыеуропалық құзыреттіліктің B1 деңгейіне жетеді.	ЖБП /ООД/ GED	ОК /МК /RC	5	ОН/Р O/LO -9

		Бағдарламаның міндеттері: 1) білім алушылардың шет тілінің лексикасы мен тілдік ерекшеліктерін меңгеруі және коммуникативтік-функционалдық құзыреттілікті қалыптастыру; 2) мәдениетаралық коммуникация субъектісі ретінде айқындалатын тұлғада мәдениетаралық коммуникацияға қабілеттілік ретінде мәдениетаралық құзыретті қалыптастыру. 3) шет тілінде дәлелдеу дағдыларын қалыптастыру және оқытылатын тілдің тілдік және мәдени ерекшеліктерін түсіну. Бағдарламаны меңгеру қорытындысы бойынша білім алушы мынадай оқу нәтижелеріне ие: 1) әріптестің, мәтін авторларының осы деңгейдегі коммуникативтік ниеттерін түсінудің тұжырымдамалық негіздерін жүйелейді; 2) сөйлеу типіне барабар логикалық құрылыммен коммуникативтік ниетке сәйкес келетін сөйлеу нысандары мен түрлерін салыстырады және таңдайды; 3) оқытылатын тілдің әлеуметтік-мәдени нормаларына сәйкестігін ескере отырып, тиісті тілдік құралдарды дұрыс іріктеу және орынды пайдалану арқылы өзінің коммуникативтік ниеттерін барабар білдіреді; 4) нақты фактілерді, беделді пікірге сілтемелерді пайдалану деңгейлерін жіктейді; сөйлеу мінез-кұлқы коммуникативтік және когнитивтік жағынан ақталған; 5) стилистикалық ерекшелікті зерделеуге назар аудара отырып, шет тілінің даму заңдылықтарын анықтайды; 6) ғылыми және әлеуметтік сипаттағы мәтіндердегі оқиғалардың себептері мен салдарын лингвистикалық сипаттау және талдау тәсілдерін меңгерген; 7) дәлелді ақпаратты пайдалану негізінде қазіргі заманғы проблемаларды шешу мүмкіндігін шет тілінде білдіреді; 8) осы деңгей үшін жеткілікті дәлелді тілдік құралдары бар тілдік материалды дәлелді түрде пайдаланады, 75% қате айтылмағанда жіберілетін қателерді уақтылы және өз бетінше түзетеді; 9) коммуникативтік актіні құру стратегиясы мен тактикасын меңгерген, сөйлеу тақырыбы мен грамматикалық дұрыстығы шеңберінде лексикалық жеткіліктілікке сүйене отырып, сөзді дұрыс интонациялық ресімдейді. Целью программы является формирование межкультурно-коммуникативной компетенции студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне (A2, общеевропейская компетенция) и уровне базовой достаточности (B1, общеевропейская компетенция). В зависимости от уровня подготовки обучающийся на момент завершения курса достигает уровня B2 общеевропейской компетенции при наличии языкового уровня обучающегося на старте выше уровня B1 общеевропейской компетенции. Задачами программы являются: 1) освоение обучающимися лексики и языковых особенностей иностранного языка и формирование коммуникативно-функциональной компетенции; 2) формирование межкультурной компетенции как способности к межкультурной коммуникации у личности, определяемой как субъект межкультурной коммуникации. 3) формирование навыков аргументации на иностранном языке и понимания языковых и культурных особенностей страны изучаемого языка. По итогам освоения программы обучающийся обладает следующими результатами обучения:				
--	--	---	--	--	--	--

		1) систематизирует концептуальные основы понимания коммуникативных намерений партнера, авторов текстов на данном уровне; 2) сопоставляет и выбирает соответствующие коммуникативному намерению формы и типы речи/коммуникации с адекватным типом речи логическим построением; 3) адекватно выражает собственные коммуникативные намерения с правильным отбором и уместным использованием соответствующих языковых средств с учетом их соответствия социально-культурным нормам изучаемого языка; 4) классифицирует уровни использования реальных фактов, ссылок на авторитетное мнение; речевое поведение коммуникативно и когнитивно оправдано; 5) выявляет закономерности развития иностранного языка, уделяя внимание изучению стилистического своеобразия; 6) владеет приемами лингвистического описания и анализа причин и следствий событий в текстах научного и социального характера; 7) высказывает на иностранном языке возможные решения современных проблем на основе использования аргументированной информации; 8) доказательно использует языковой материал с достаточными для данного уровня аргументированными языковыми средствами, своевременно и самостоятельно исправляет допускаемые ошибки при 75% безошибочных высказываний; 9) владеет стратегией и тактикой построения коммуникативного акта, правильно интонационно оформляет речь, опираясь на лексическую достаточность в рамках речевой тематики и грамматическую корректность. The purpose of the program is to form the intercultural and communicative competence of students in the process of foreign language education at a sufficient level (A2, pan-European competence) and at the level of basic sufficiency (V1, pan-European competence). Depending on the level of training, the student at the time of completion of the course reaches the level of V2 pan-European competence if there is a language level of the student at the start above the level of V1 pan-European competence. The objectives of the program are: 1) mastering the vocabulary and linguistic features of a foreign language by students and the formation of communicative and functional competence; 2) the formation of intercultural competence as the ability to intercultural communication in the individual, defined as the subject of intercultural communication. 3) formation of argumentation skills in a foreign language and understanding of the linguistic and cultural characteristics of the country of the studied language. Based on the results of mastering the program, the student has the following training results: 1) systematizes the conceptual foundations of understanding the communicative intentions of the partner, authors of texts at a given level; 2) matches and selects the forms and types of speech/communication corresponding to the communicative intention with an adequate type of speech logical construction; 3) adequately expresses its own communicative intentions with the correct selection and appropriate use of appropriate language means, taking into account their compliance with the socio-cultural norms of the studied language; 4) classifies the levels of use of real facts, references to authoritative opinion; speech behavior is communicative and cognitively justified;				
--	--	---	--	--	--	--

		5) identifies the patterns of development of a foreign language, paying attention to the study of stylistic originality; 6) owns techniques for linguistic description and analysis of causes and consequences of events in texts of a scientific and social nature; 7) express in a foreign language possible solutions to modern problems based on the use of reasoned information; 8) evidently uses language material with sufficient reasoned language means for this level, timely and independently corrects the mistakes made with 75% of error-free statements; 9) owns the strategy and tactics of building a communicative act, correctly intonationally draws up speech, relying on lexical sufficiency within the framework of speech topics and grammatical correctness.				
7	Шетел тілі 2 / Иностранный язык 2 / Foreign language 2	Бағдарламаның мақсаты шет тілді білім беру процесінде студенттердің мәдениетаралық-коммуникативтік құзыретін жеткілікті деңгейде (A2, жалпыеуропалық құзырет) және базалық жеткіліктілік деңгейінде (B1, жалпыеуропалық құзырет) қалыптастыру болып табылады. Даярлық деңгейіне байланысты білім алушы курсты аяқтаған сәтте білім алушының тілдік деңгейі басында жалпыеуропалық құзыреттіліктің B2 деңгейінен жоғары болған кезде жалпыеуропалық құзыреттіліктің B1 деңгейіне жетеді. Бағдарламаның міндеттері: 1) білім алушылардың шет тілінің лексикасы мен тілдік ерекшеліктерін меңгеруі және коммуникативтік-функционалдық құзыреттілікті қалыптастыру; 2) мәдениетаралық коммуникация субъектісі ретінде айқындалатын тұлғада мәдениетаралық коммуникацияға қабілеттілік ретінде мәдениетаралық құзыретті қалыптастыру. 3) шет тілінде дәлелдеу дағдыларын қалыптастыру және оқытылатын тілдің тілдік және мәдени ерекшеліктерін түсіну. Бағдарламаны меңгеру қорытындысы бойынша білім алушы мынадай оқу нәтижелеріне ие: 1) әріптестің, мәтін авторларының осы деңгейдегі коммуникативтік ниеттерін түсінудің тұжырымдамалық негіздерін жүйелейді; 2) сөйлеу типіне барабар логикалық құрылыммен коммуникативтік ниетке сәйкес келетін сөйлеу нысандары мен түрлерін салыстырады және таңдайды; 3) оқытылатын тілдің әлеуметтік-мәдени нормаларына сәйкестігін ескере отырып, тиісті тілдік құралдарды дұрыс іріктеу және орынды пайдалану арқылы өзінің коммуникативтік ниеттерін барабар білдіреді; 4) нақты фактілерді, беделді пікірге сілтемелерді пайдалану деңгейлерін жіктейді; сөйлеу мінез-құлқы коммуникативтік және когнитивтік жағынан ақталған; 5) стилистикалық ерекшелікті зерделеуге назар аудара отырып, шет тілінің даму заңдылықтарын анықтайды; 6) ғылыми және әлеуметтік сипаттағы мәтіндердегі оқиғалардың себептері мен салдарын лингвистикалық сипаттау және талдау тәсілдерін меңгерген; 7) дәлелді ақпаратты пайдалану негізінде қазіргі заманғы проблемаларды шешу мүмкіндігін шет тілінде білдіреді; 8) осы деңгей үшін жеткілікті дәлелді тілдік құралдары бар тілдік материалды дәлелді түрде пайдаланады, 75% қате айтылмағанда жіберілетін қателерді уақтылы және өз бетінше түзетеді;	ЖБП /ООД/ GED	ОК /МК /RC	5	ОН/Р O/LO -9

		9) коммуникативтік актіні құру стратегиясы мен тактикасын меңгерген, сөйлеу тақырыбы мен грамматикалық дұрыстығы шеңберінде лексикалық жеткіліктілікке сүйене отырып, сөзді дұрыс интонациялық ресімдейді. Целью программы является формирование межкультурно-коммуникативной компетенции студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне (A2, общеевропейская компетенция) и уровне базовой достаточности (B1, общеевропейская компетенция). В зависимости от уровня подготовки обучающийся на момент завершения курса достигает уровня B2 общеевропейской компетенции при наличии языкового уровня обучающегося на старте выше уровня B1 общеевропейской компетенции. Задачами программы являются: 1) освоение обучающимися лексики и языковых особенностей иностранного языка и формирование коммуникативно-функциональной компетенции; 2) формирование межкультурной компетенции как способности к межкультурной коммуникации у личности, определяемой как субъект межкультурной коммуникации. 3) формирование навыков аргументации на иностранном языке и понимания языковых и культурных особенностей страны изучаемого языка. По итогам освоения программы обучающийся обладает следующими результатами обучения: 1) систематизирует концептуальные основы понимания коммуникативных намерений партнера, авторов текстов на данном уровне; 2) сопоставляет и выбирает соответствующие коммуникативному намерению формы и типы речи/коммуникации с адекватным типу речи логическим построением; 3) адекватно выражает собственные коммуникативные намерения с правильным отбором и уместным использованием соответствующих языковых средств с учетом их соответствия социально-культурным нормам изучаемого языка; 4) классифицирует уровни использования реальных фактов, ссылок на авторитетное мнение; речевое поведение коммуникативно и когнитивно оправдано; 5) выявляет закономерности развития иностранного языка, уделяя внимание изучению стилистического своеобразия; 6) владеет приемами лингвистического описания и анализа причин и следствий событий в текстах научного и социального характера; 7) высказывает на иностранном языке возможные решения современных проблем на основе использования аргументированной информации; 8) доказательно использует языковой материал с достаточными для данного уровня аргументированными языковыми средствами, своевременно и самостоятельно исправляет допускаемые ошибки при 75% безошибочных высказываний; 9) владеет стратегией и тактикой построения коммуникативного акта, правильно интонационно оформляет речь, опираясь на лексическую достаточность в рамках речевой тематики и грамматическую корректность. The purpose of the program is to form the intercultural and communicative competence of students in the process of foreign language education at a sufficient level (A2, pan-European competence) and at the level of basic sufficiency (V1, pan-European competence). Depending on the level of training, the student at the time of completion of the course reaches the level of V2 pan-European competence if there is a language level of the student at the start above the level of V1 pan-European competence.				
--	--	---	--	--	--	--

		The objectives of the program are: 1) mastering the vocabulary and linguistic features of a foreign language by students and the formation of communicative and functional competence; 2) the formation of intercultural competence as the ability to intercultural communication in the individual, defined as the subject of intercultural communication. 3) formation of argumentation skills in a foreign language and understanding of the linguistic and cultural characteristics of the country of the studied language. Based on the results of mastering the program, the student has the following training results: 1) systematizes the conceptual foundations of understanding the communicative intentions of the partner, authors of texts at a given level; 2) matches and selects the forms and types of speech/communication corresponding to the communicative intention with an adequate type of speech logical construction; 3) adequately expresses its own communicative intentions with the correct selection and appropriate use of appropriate language means, taking into account their compliance with the socio-cultural norms of the studied language; 4) classifies the levels of use of real facts, references to authoritative opinion; speech behavior is communicative and cognitively justified; 5) identifies the patterns of development of a foreign language, paying attention to the study of stylistic originality; 6) owns techniques for linguistic description and analysis of causes and consequences of events in texts of a scientific and social nature; 7) express in a foreign language possible solutions to modern problems based on the use of reasoned information; 8) evidently uses language material with sufficient reasoned language means for this level, timely and independently corrects the mistakes made with 75% of error-free statements; 9) owns the strategy and tactics of building a communicative act, correctly intonationally draws up speech, relying on lexical sufficiency within the framework of speech topics and grammatical correctness.				
8	Қазақ(орыс) тілі 1/Казахский (Русский) язык 1 / Kazakh (Russian) Language 1	Бағдарламаның мақсаты - тілдерді оқытудың халықаралық стандарттарына сәйкес Қазақстан Республикасының жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарында қазақ тілін оқыту, қазақ тілінің мемлекеттік тіл ретіндегі маңыздылығын арттыру, болашақ маманның қазақ тілін қоғамдық өмірдің ғылыми, әлеуметтік-мәдени, саяси, кәсіби салаларында коммуникация құралы ретінде пайдалану жөніндегі құзыретін қалыптастыру. Бағдарлама мынадай міндеттерді шешуге бағытталған: 1) қазақ тілін оқытатын тілдік дағдыларды дамыту және одан әрі жетілдіру; 2) түрлі функционалдық стильдерде қазақ тілінің стилистикалық мүмкіндіктерінің алуан түрлілігін, әртүрлі коммуникативтік жағдайларда тиімді қарым-қатынас тәсілдерін ашу; 3) қазақ тілінің нормалары туралы айтылым, морфология, синтаксис, сөз тұтыну деңгейінде жалпы түсінік беру, қазіргі заманғы сөйлеу жағдайының өзіндік ерекшелігін көрсету; 4) студенттердің белсенді сөздік қорын кеңейту, қазақ лексикасының, фразеологиясының байлығын көрсету, тіл мен мәдениеттің өзара іс-қимылын көрсететін түрлі сөздіктермен және анықтамалықтармен таныстыру;	ЖБП /ООД/ GED	ОК /МК /RC	5	ОН/Р О/LO -9

		5) әртүрлі интерпретацияларды ескере отырып, тілдік құбылыстар мен фактілерді тану, талдау, салыстыру, жіктеу қабілетін дамыту, тілдік құбылыстар мен фактілерді тілді пайдалану қағидалары, қарым-қатынас саласына және жағдайына сәйкестігі тұрғысынан бағалау; 6) алған білімі мен іскерлігін өзінің сөйлеу тәжірибесінде қолдануға, тілді әртүрлі салалар мен қарым-қатынас жағдайларында мақсатты пайдалануға үйрету. Бағдарламаны меңгеру қорытындысы бойынша білім алушы мынадай оқу нәтижелеріне ие: 1) қажетті лексикалық және грамматикалық бірліктерді пайдалана отырып, әңгімелесуді еркін қолдауға, тұрмыстық, оқу, әлеуметтік, мәдени, кәсіби салалардағы әртүрлі сөйлеу жағдайларында қажетті ақпаратты сұратуға; 2) тіл, мәдениет, қарым-қатынас жағдайларының ерекшеліктеріне сәйкес тұлғалық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас жағдайында құзыреттілік танытуға; пікірталастарда этикалық, мәдени, әлеуметтік маңызы бар мәселелерді талқылауға, өз көзқарасын білдіруге, оны дәлелді қорғауға, сұхбаттасушылардың пікірін сыни бағалауға; 3) әртүрлі жанрдағы мәтіндерді оқу және түсіну, негізгі және қосымша ақпаратты ажырату, мәтіндердің мағыналық бөліктерін талдау және саралау, олардың негізгі ойларын тұжырымдау, тұтас мәтіннің және оның жекелеген құрылымдық элементтерінің ақпаратын түйіндеу; 4) өзінің коммуникативтік қажеттіліктері негізінде қазақ тілінде әртүрлі мақсаттағы хат-хабарларды, мақалаларды, аннотацияларды, тезистерді, эссе жазуға; 5) қарым-қатынас жағдайына сәйкес ақпарат сұрата және хабарлай білу, сөйлесуге қатысушылардың іс-қимылдарын бағалай білу, ақпаратты әңгімелесушіге ықпал ету үшін пайдалана білу; 6) түрлі жанрдағы және түрлі стилистикалық бағыттағы ауызша және жазбаша мәтіндерді жасау тәсілдерін қолдану. Цель программы – обучение казахскому языку в организациях высшего и (или) послевузовского образования Республики Казахстан (далее – ОВПО) в соответствии с международными стандартами обучения языкам, повышение значимости казахского языка как государственного, формирование компетенции по использованию казахского языка будущим специалистом как средства коммуникации в научной, социально-культурной, политической, профессиональной сферах общественной жизни. Программа направлена на решение следующих задач: 1) развитие и дальнейшее совершенствование языковых навыков, обучающихся казахскому языку; 2) раскрыть многообразие стилистических возможностей казахского языка в разных функциональных стилях, приемы эффективного общения в разных коммуникативных ситуациях; 3) дать общее представление о нормах казахского языка на уровне произношения, морфологии, синтаксиса, словоупотребления, показать своеобразие современной речевой ситуации; 4) расширить активный словарный запас студентов, продемонстрировать богатство казахской лексики, фразеологии, познакомить с различными словарями и справочниками, отражающими взаимодействие языка и культуры; 5) развить способность опознавать, анализировать, сопоставлять, классифицировать языковые явления и факты с учетом их различных интерпретаций, оценивать языковые явления и факты с точки зрения правил использования языка, соответствия сфере и ситуации общения;				
--	--	---	--	--	--	--

		6) научить применять полученные знания и умения в собственной речевой практике, целесообразное использование языка в различных сферах и ситуациях общения. По итогам освоения программы обучающийся обладает следующими результатами обучения: 1) свободно поддерживать беседу, запрашивать необходимую информацию в различных речевых ситуациях в бытовой, учебной, социальной, культурной, профессиональной сферах с использованием необходимых лексических и грамматических единиц; 2) проявлять компетентность в условиях личностной, социальной и профессиональной коммуникации в соответствии с особенностями языка, культуры, ситуации общения; обсуждать в дискуссиях этические, культурные, социально значимые вопросы, выражать свою точку зрения, аргументированно защищать ее, критически оценивать мнение собеседников; 3) читать и понимать тексты разных жанров, различать основную и дополнительную информацию, анализировать и дифференцировать смысловые части текстов, формулировать их основную мысль, резюмировать информацию целостного текста и его отдельных структурных элементов; 4) писать корреспонденцию различного назначения, статьи, аннотации, тезисы, эссе на казахском языке на основе собственных коммуникативных потребностей; 5) уметь запрашивать и сообщать информацию в соответствии с ситуацией общения, оценивать действия участников речевого общения, использовать информацию для воздействия на собеседника; 6) применять приемы создания устных и письменных текстов различных жанров и разной стилистической направленности. The purpose of the program is to teach the Kazakh language in organizations of higher and (or) postgraduate education of the Republic of Kazakhstan (hereinafter referred to as OVPO) in accordance with international standards for teaching languages, to increase the importance of the Kazakh language as the state language, to form competence in the use of the Kazakh language by a future specialist as a means of communication in scientific, socio-cultural, political, professional spheres of public life. The program is aimed at solving the following tasks: 1) development and further improvement of language skills taught in the Kazakh language; 2) to reveal the variety of stylistic capabilities of the Kazakh language in different functional styles, methods of effective communication in different communicative situations; 3) give a general idea of the norms of the Kazakh language at the level of pronunciation, morphology, syntax, word use, show the originality of the modern speech situation; 4) expand the active vocabulary of students, demonstrate the richness of Kazakh vocabulary, phraseology, introduce various dictionaries and reference books reflecting the interaction of language and culture; 5) develop the ability to identify, analyze, compare, classify language phenomena and facts, taking into account their different interpretations, evaluate language phenomena and facts in terms of the rules for using the language, compliance with the sphere and situation of communication; 6) to teach the use of the acquired knowledge and skills in their own speech practice, the appropriate use of language in various fields and situations of communication. Based on the results of mastering the program, the student has the following training results: 1) freely maintain a conversation, request the necessary information in various speech situations in the household, educational, social, cultural, professional spheres using the necessary lexical and grammatical units;				
--	--	---	--	--	--	--

		2) to show competence in conditions of personal, social and professional communication in accordance with the peculiarities of the language, culture, communication situation; discuss ethical, cultural, socially significant issues in discussions, express their point of view, reasonably defend it, critically evaluate the opinion of interlocutors; 3) read and understand texts of different genres, distinguish between basic and additional information, analyze and differentiate the semantic parts of texts, formulate their main idea, summarize the information of the integral text and its individual structural elements; 4) write correspondence for various purposes, articles, annotations, theses, essays in the Kazakh language based on their own communicative needs; 5) be able to request and report information in accordance with the situation of communication, evaluate the actions of participants in speech communication, use information to influence the interlocutor; 6) apply techniques for creating oral and written texts of different genres and different stylistic orientation.				
9	Қазақ(орыс) тілі 2 / Казахский (Русский) язык 2 / Kazakh (Russian) Language 2	Бағдарламаның мақсаты - тілдерді оқытудың халықаралық стандарттарына сәйкес Қазақстан Республикасының жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдарында қазақ тілін оқыту, қазақ тілінің мемлекеттік тіл ретіндегі маңыздылығын арттыру, болашақ маманның қазақ тілін қоғамдық өмірдің ғылыми, әлеуметтік-мәдени, саяси, кәсіби салаларында коммуникация құралы ретінде пайдалану жөніндегі құзыретін қалыптастыру. Бағдарлама мынадай міндеттерді шешуге бағытталған: 1) қазақ тілін оқытатын тілдік дағдыларды дамыту және одан әрі жетілдіру; 2) түрлі функционалдық стильдерде қазақ тілінің стилистикалық мүмкіндіктерінің алуан түрлілігін, әртүрлі коммуникативтік жағдайларда тиімді қарым-қатынас тәсілдерін ашу; 3) қазақ тілінің нормалары туралы айтылым, морфология, синтаксис, сөз тұтыну деңгейінде жалпы түсінік беру, қазіргі заманғы сөйлеу жағдайының өзіндік ерекшелігін көрсету; 4) студенттердің белсенді сөздік қорын кеңейту, қазақ лексикасының, фразеологиясының байлығын көрсету, тіл мен мәдениеттің өзара іс-қимылын көрсететін түрлі сөздіктермен және анықтамалықтармен таныстыру; 5) әртүрлі интерпретацияларды ескере отырып, тілдік құбылыстар мен фактілерді тану, талдау, салыстыру, жіктеу қабілетін дамыту, тілдік құбылыстар мен фактілерді тілді пайдалану қағидалары, қарым-қатынас саласына және жағдайына сәйкестігі тұрғысынан бағалау; 6) алған білімі мен іскерлігін өзінің сөйлеу тәжірибесінде қолдануға, тілді әртүрлі салалар мен қарым-қатынас жағдайларында мақсатты пайдалануға үйрету. Бағдарламаны меңгеру қорытындысы бойынша білім алушы мынадай оқу нәтижелеріне ие: 1) қажетті лексикалық және грамматикалық бірліктерді пайдалана отырып, әңгімелесуді еркін қолдауға, тұрмыстық, оқу, әлеуметтік, мәдени, кәсіби салалардағы әртүрлі сөйлеу жағдайларында қажетті ақпаратты сұратуға; 2) тіл, мәдениет, қарым-қатынас жағдайларының ерекшеліктеріне сәйкес тұлғалық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас жағдайында құзыреттілік танытуға; пікірталастарда этикалық, мәдени, әлеуметтік маңызы бар мәселелерді талқылауға, өз көзқарасын білдіруге, оны дәлелді қорғауға, сұхбаттасушылардың пікірін сыни бағалауға; 3) әртүрлі жанрдағы мәтіндерді оқу және түсіну, негізгі және қосымша ақпаратты ажырату, мәтіндердің мағыналық бөліктерін	ЖБП /ООД/ GED	ОК /МК /RC	5	ОН/Р О/LO -9

		талдау және саралау, олардың негізгі ойларын тұжырымдау, тұтас мәтіннің және оның жекелеген құрылымдық элементтерінің ақпаратын түйіндеу; 4) өзінің коммуникативтік қажеттіліктері негізінде қазақ тілінде әртүрлі мақсаттағы хат-хабарларды, мақалаларды, аннотацияларды, тезистерді, эссе жазуға; 5) қарым-қатынас жағдайына сәйкес ақпарат сұрата және хабарлай білу, сөйлесуге қатысушылардың іс-қимылдарын бағалай білу, ақпаратты әңгімелесушіге ықпал ету үшін пайдалана білу; 6) түрлі жанрдағы және түрлі стилистикалық бағыттағы ауызша және жазбаша мәтіндерді жасау тәсілдерін қолдану. Цель программы – обучение казахскому языку в организациях высшего и (или) послевузовского образования Республики Казахстан (далее – ОВПО) в соответствии с международными стандартами обучения языкам, повышение значимости казахского языка как государственного, формирование компетенции по использованию казахского языка будущим специалистом как средства коммуникации в научной, социально-культурной, политической, профессиональной сферах общественной жизни. Программа направлена на решение следующих задач: 1) развитие и дальнейшее совершенствование языковых навыков, обучающихся казахскому языку; 2) раскрыть многообразие стилистических возможностей казахского языка в разных функциональных стилях, приемы эффективного общения в разных коммуникативных ситуациях; 3) дать общее представление о нормах казахского языка на уровне произношения, морфологии, синтаксиса, словоупотребления, показать своеобразие современной речевой ситуации; 4) расширить активный словарный запас студентов, продемонстрировать богатство казахской лексики, фразеологии, познакомить с различными словарями и справочниками, отражающими взаимодействие языка и культуры; 5) развить способность опознавать, анализировать, сопоставлять, классифицировать языковые явления и факты с учетом их различных интерпретаций, оценивать языковые явления и факты с точки зрения правил использования языка, соответствия сфере и ситуации общения; 6) научить применять полученные знания и умения в собственной речевой практике, целесообразное использование языка в различных сферах и ситуациях общения. По итогам освоения программы обучающийся обладает следующими результатами обучения: 1) свободно поддерживать беседу, запрашивать необходимую информацию в различных речевых ситуациях в бытовой, учебной, социальной, культурной, профессиональной сферах с использованием необходимых лексических и грамматических единиц; 2) проявлять компетентность в условиях личностной, социальной и профессиональной коммуникации в соответствии с особенностями языка, культуры, ситуации общения; обсуждать в дискуссиях этические, культурные, социально значимые вопросы, выражать свою точку зрения, аргументированно защищать ее, критически оценивать мнение собеседников; 3) читать и понимать тексты разных жанров, различать основную и дополнительную информацию, анализировать и дифференцировать смысловые части текстов, формулировать их основную мысль, резюмировать информацию целостного текста и его отдельных структурных элементов; 4) писать корреспонденцию различного назначения, статьи, аннотации, тезисы, эссе на казахском языке на основе собственных коммуникативных потребностей;				
--	--	--	--	--	--	--

		5) уметь запрашивать и сообщать информацию в соответствии с ситуацией общения, оценивать действия участников речевого общения, использовать информацию для воздействия на собеседника; 6) применять приемы создания устных и письменных текстов различных жанров и разной стилистической направленности The purpose of the program is to teach the Kazakh language in organizations of higher and (or) postgraduate education of the Republic of Kazakhstan (hereinafter referred to as OVPO) in accordance with international standards for teaching languages, to increase the importance of the Kazakh language as the state language, to form competence in the use of the Kazakh language by a future specialist as a means of communication in scientific, socio-cultural, political, professional spheres of public life. The program is aimed at solving the following tasks: 1) development and further improvement of language skills taught in the Kazakh language; 2) to reveal the variety of stylistic capabilities of the Kazakh language in different functional styles, methods of effective communication in different communicative situations; 3) give a general idea of the norms of the Kazakh language at the level of pronunciation, morphology, syntax, word use, show the originality of the modern speech situation; 4) expand the active vocabulary of students, demonstrate the richness of Kazakh vocabulary, phraseology, introduce various dictionaries and reference books reflecting the interaction of language and culture; 5) develop the ability to identify, analyze, compare, classify language phenomena and facts, taking into account their different interpretations, evaluate language phenomena and facts in terms of the rules for using the language, compliance with the sphere and situation of communication; 6) to teach the use of the acquired knowledge and skills in their own speech practice, the appropriate use of language in various fields and situations of communication. Based on the results of mastering the program, the student has the following training results: 1) freely maintain a conversation, request the necessary information in various speech situations in the household, educational, social, cultural, professional spheres using the necessary lexical and grammatical units; 2) to show competence in conditions of personal, social and professional communication in accordance with the peculiarities of the language, culture, communication situation; discuss ethical, cultural, socially significant issues in discussions, express their point of view, reasonably defend it, critically evaluate the opinion of interlocutors; 3) read and understand texts of different genres, distinguish between basic and additional information, analyze and differentiate the semantic parts of texts, formulate their main idea, summarize the information of the integral text and its individual structural elements; 4) write correspondence for various purposes, articles, annotations, theses, essays in the Kazakh language based on their own communicative needs; 5) be able to request and report information in accordance with the situation of communication, evaluate the actions of participants in speech communication, use information to influence the interlocutor; 6) apply techniques for creating oral and written texts of different genres and different stylistic orientation.				
--	--	---	--	--	--	--

10	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар Информационно-коммуникационные технологии Information and communication technologies	Бағдарламаның мақсаты ақпаратты іздеу, сақтау және өңдеу процестерін, әдістерін, сандық технологиялар арқылы ақпаратты жинау және беру тәсілдерін сыни бағалау және талдау қабілетін қалыптастыру болып табылады. Бағдарламаның міндеттері: 1) білім алушылардың компьютерлік жүйелер, операциялық жүйелер мен желілер архитектурасының тұжырымдамалық негіздерін игеруі; 2) желілік және веб қосымшаларды әзірлеу тұжырымдамалары, ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету құралдары туралы білімді қалыптастыру; 3) кәсіби қызметтің түрлі салаларында, ғылыми және практикалық жұмыста, өздігінен білім алу және басқа да мақсаттар үшін қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану дағдыларын қалыптастыру. Бағдарламаны меңгеру қорытындылары бойынша білім алушы мынадай оқу нәтижелеріне ие: 1) ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың мақсатын, мазмұнын және даму үрдісін түсіндіру, нақты міндеттерді шешу үшін неғұрлым қолайлы технологияны таңдауды негіздеу; 2) ақпаратты жинау, сақтау және өңдеу әдістерін, ақпараттық және коммуникациялық процестерді іске асыру тәсілдерін түсіндіру; 3) компьютерлік жүйелер мен желілердің архитектурасын, негізгі компоненттердің қызметі мен функцияларын сипаттау; 4) ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу және тарату үшін ақпараттық Интернет ресурстарын, бұлтты және ұтқыр сервистерді пайдалануға; 5) деректерді жинау, беру, өңдеу және сақтау үшін компьютерлік жүйелер мен желілерді бағдарламалық және аппараттық қамтамасыз етуді қолдануға; 6) ақпаратты қорғаудың әдістері мен құралдарын таңдауды талдауға және негіздеуге; 7) цифрлық технологиялардың көмегімен әртүрлі қызмет түрлері үшін деректерді талдау және басқару құралдарын әзірлеуге; 8) қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдана отырып, мамандық бойынша жобалау қызметін жүзеге асыруға міндетті. Целью программы является формирование способности критически оценивать и анализировать процессы, методы поиска, хранения и обработки информации, способы сбора и передачи информации посредством цифровых технологий. Задачами программы являются: 1) освоение обучающимися концептуальных основ архитектуры компьютерных систем, операционных систем и сетей; 2) формирование знаний о концепциях разработки сетевых и веб приложений, инструментах обеспечения информационной безопасности; 3) формирование навыков использования современных информационно-коммуникационных технологий в различных областях профессиональной деятельности, научной и практической работе, для самообразовательных и других целей. По итогам освоения программы обучающийся обладает следующими результатами обучения: 1) объяснять назначение, содержание и тенденции развития информационно-коммуникационных технологий, обосновывать выбор наиболее приемлемой технологии для решения конкретных задач; 2) объяснять методы сбора, хранения и обработки информации, способы реализации информационных и коммуникационных процессов;	ЖБП /ООД/ GED	ОК /МК /RC	5	ОН/Р О/LO -2
----	---	---	---------------------	------------------	---	--------------------

		3) описывать архитектуру компьютерных систем и сетей, назначение и функции основных компонентов; 4) пользоваться информационными Интернет ресурсами, облачными и мобильными сервисами для поиска, хранения, обработки и распространения информации; 5) применять программное и аппаратное обеспечение компьютерных систем и сетей для сбора, передачи, обработки и хранения данных; 6) анализировать и обосновывать выбор методов и средств защиты информации; 7) с помощью цифровых технологий разрабатывать инструменты анализа и управления данными для различных видов деятельности; 8) осуществлять проектную деятельность по специальности с применением современных информационно-коммуникационных технологий. The purpose of the program is to build the ability to critically evaluate and analyze processes, methods of searching, storing and processing information, methods of collecting and transmitting information through digital technologies. The objectives of the program are: 1) students mastering the conceptual foundations of the architecture of computer systems, operating systems and networks; 2) formation of knowledge about the concepts of developing network and web applications, information security tools; 3) formation of skills in the use of modern information and communication technologies in various fields of professional activity, scientific and practical work, for self-educational and other purposes. Based on the results of mastering the program, the student has the following training results: 1) explain the purpose, content and trends in the development of information and communication technologies, justify the choice of the most acceptable technology for solving specific problems; 2) explain the methods of collecting, storing and processing information, methods of implementing information and communication processes; 3) describe the architecture of computer systems and networks, the purpose and functions of the main components; 4) use information Internet resources, cloud and mobile services for search, storage, processing and distribution of information; 5) use software and hardware of computer systems and networks for data collection, transmission, processing and storage; 6) analyze and substantiate the choice of methods and means of information protection; 7) using digital technologies to develop data analysis and management tools for various activities; 8) carry out project activities in the specialty using modern information and communication technologies.				
11	Дене шынықтыру Физическая культура Physical education	Пәннің мақсаты кәсіби қызметке даярлау үшін, болашақ еңбек қызметінде денелік жүктемелерді, жүйке-психикалық қысымдарды және жайсыз факторларды табанды өткеруге денсаулықты сақтау, нығайтуды қамтамасыз ететін студенттердің әлеуметтік-жеке тұлғалық құзыреттіліктерін және дене шынықтырудың құралдары мен әдістерін мақсатты түрде пайдалану қабілеттерін қалыптастыру болып табылады. Мақсатты жүзеге асыру үшін келесідей білім беру, сауықтыру және тәрбие міндеттері шешілуі қажет:	ЖБП /ООД/ GED	ОК /МК /RC	8	ОН/Р О/LO -9

		1) тиімді кәсіби еңбекке қабілеттілікті және денсаулық сақтау үшін өмірлік маңызды дене қасиеттерін дамыту жолында дене шынықтыру және спортты қолдану бойынша базалық ғылыми-негізделген білім беру; 2) дене шынықтыру және спортпен айналыстырудың жүйелі сабақтарына деген қажеттілік пен дене шынықтыруға мотивациялық- құндылықтық қатынасты қалыптастыру; 3) ағзаның еңбек қызметінің қолайсыз факторларының әсеріне кедергісін арттыру, денсаулығын нығайту және машықтану; 4) өзара көмекке, коллективизмге және тәртіпке тәрбиелеу Целью предмета является формирование социальных и личностных компетенций студентов и целенаправленное использование средств и методов физического воспитания, обеспечивающих оздоровительное и укрепляющее действие, для подготовки к профессиональной деятельности, перенесению физических нагрузок, нервно-психических нагрузок и дискомфортных факторов в дальнейшей работе. Для реализации цели необходимо решить следующие образовательные, медико-воспитательные задачи: 1) обеспечение базового научно-обоснованного образования по использованию физического воспитания и спорта в целях развития эффективной профессиональной работоспособности и физических качеств, жизненно важных для здравоохранения; 2) формирование потребности в регулярных занятиях физической культурой и спортом и мотивационно-ценностного отношения к физическому воспитанию; 3) повышение устойчивости организма к неблагоприятным факторам трудовой деятельности, укрепление здоровья и тренированности; 4) воспитание взаимопомощи, коллективизма и дисциплины; The purpose of the discipline is to form students' socio-personal competencies and the ability to purposefully use the means and methods of physical education, which will ensure the preservation and strengthening of health, the ability to withstand physical loads, neuropsychic pressures and adverse factors in future work, in order to prepare them for professional activity. To achieve the goal, the following educational, health and upbringing tasks must be solved: 1) providing basic science-based education on the use of physical education and sports in order to develop effective professional working capacity and vital physical qualities for health; 2) the need for systematic physical education and sports classes and the formation of a motivational and value attitude to physical education; 3) increasing the body's resistance to the effects of adverse factors of labor activity, strengthening health and training; 4) education in mutual assistance, collectivism and discipline;				
12	Еңбекті қорғау Охрана труда labour safety	Пәннің мақсаты - құқықтық-еңбек, санитарлық-гигиеналық, ұйымдастыру, емдеу-алдыналу, техникалық және әлеуметтік-экономикалық қызмет мәселелері бойынша өткізілетін іс-шаралардың негізгі кешені туралы білімді қалыптастыру. Пәнді оқыту барысында келесім әселелер қарастырылады: жұмысшылардың, тұтастай алғанда қызметкерлердің еңбек өнімділігін арттыру үшін психофизиологияны ескере отырып, еңбек режимдерін оңтайландыру. Еңбекті қорғау жөніндегі қауіпсіздік стандарттарының негізгі жүйелерінің барлық талаптарын қолдана отырып, жұмысшының еңбек қызметін дұрыс ұйымдастыру. Цель дисциплины - сформировать знания об основном комплексе мероприятий, проводимых по вопросам правово-трудовой, санитарно-гигиенической, организационной, лечебно-	БП/БД/ BD	ЖК/ БК/U C	3	ОН/Р О/LO -1

		профилактической, технической и социально-экономической деятельности. В рамках данной дисциплины будут рассмотрены: оптимизация режимов труда с учетом психофизиологии для повышения производительности труда работников, работников в целом, правильная организация трудовой деятельности рабочего с применением всех требований основных систем стандартов безопасности по охране труда The aim of the discipline is to form knowledge about the main complex of activities carried out on legal, labor, sanitary and hygienic, organizational, therapeutic and preventive, technical and socio-economic activities. Within the framework of this discipline, the following will be considered: optimization of work regimes taking into account psychophysiology to increase the productivity of workers, workers in general, the correct organization of the worker's work activity with the application of all the requirements of the basic systems of occupational safety standards				
13	Қауіпсіздік негіздері, экология және тұрақты даму / Основы безопасности, экология и устойчивое развитие / Safety Fundamentals, Ecology and Sustainable Development	Пәннің мақсаты-тіршілік қауіпсіздігі негіздерімен, қазіргі экологиялық проблемалармен және тұрақты дамуға қол жеткізу тұжырымдамаларымен таныстыру. Жалпы экология қағидаттары мен адамзаттың даму қағидаттары бар экожүйелердің даму заңдылықтары, ғылыми-техникалық прогресс, ҚР Экологиялық қауіпсіздігінің негізгі мәселелері зерделенетін болады. Пәнді оқыту нәтижесінде студенттер экологиялық қауіпсіздік пен тіршілік саласындағы негізгі ұғымдар мен ұғымдарды пайдалану бойынша білім мен дағдыларды меңгеретін болады. Цель дисциплины – ознакомление с основами безопасности жизнедеятельности, современными экологическими проблемами и концепциями достижения устойчивого развития. Будут изучены: принципы общей экологии и закономерности развития экосистем с принципами развития человечества, научно-технического прогресса, основные проблемы экологической безопасности РК. В результате обучения дисциплины - студенты будут владеть знаниями и навыками по использованию основных концепций и понятий в области экологической безопасности и жизнедеятельности. The purpose of the discipline is to familiarize students with the basics of life safety, modern environmental problems and concepts for achieving sustainable development. The following topics will be studied: the principles of general ecology and patterns of ecosystem development with the principles of human development, scientific and technological progress, and the main problems of environmental safety in the Republic of Kazakhstan. As a result of studying the discipline, students will have the knowledge and skills to use basic concepts and concepts in the field of environmental safety and vital activity.				
13	Тіршілік қауіпсіздігі, Экология және тұрақты даму / Жизнь и безопасность, Экология и устойчивое развитие / Life safety, Ecology and sustainable development	Пәннің мақсаты – студенттерде «Адам-тіршілік ортасы» жүйесіндегі қауіпті анықтау (тану немесе айқындау) дағдыларын қалыптастыру. Мыналар зерделенетін болады: - адам қызметіне қарамастан және/немесе антропогендік факторлардың тікелей әсер етуі нәтижесінде техносферада туындайтын қауіпті және зиянды факторлар; - азаматтық қорғау жөніндегі ұйымдастыру іс-шараларының рөлі мен маңыздылығы, сондай-ақ тіршілік ету ортасында (техносферада) адамның қолайлы өзара іс-қимылын қамтамасыз ету мақсатында халықты әртүрлі төтенше жағдайлардан қорғаудың жүргізілетін негізгі ұйымдастырушылық қағидаттары қаралады. Цель дисциплины – сформировать у студентов навыки идентификации (распознавание или определение) опасностей в системе «Человек – среда обитания». Будут изучены: - опасные и вредные факторы, которые возникают в техносфере, независимо от деятельности человека и/или в результате прямого воздействия антропогенных факторов; - роль и значимость	БП/БД/ BD	ЖК/ БК/У С	3	ОН/Р О/ЛО -1

		организационных мероприятий по Гражданской защите, а так же рассмотрены основные проводимые организационные принципы защиты населения от различных чрезвычайных ситуаций с целью обеспечения комфортного взаимодействия человека в среде обитания (техносфера). The purpose of the discipline is to form students' identification skills (recognition or identification) of hazards in the "Human - habitat" system. The following will be studied: - dangerous and harmful factors that arise in the technosphere, regardless of human activity and/or as a result of direct impact of anthropogenic factors; - the role and significance of organizational measures for civil protection, as well as the main organizational principles of protecting the population from various emergencies in order to ensure comfortable human interaction in the habitat (technosphere) are examined.				
14	ҒЗЖ, коммерцияландыру негіздері және академиялық хат / Основы НИР, коммерциализация и академическое письмо/ Fundamentals of research, commercialization and academic writing	Пәннің мақсаты – студенттерді ғылыми академиялық мәтіннің негізгі ерекшеліктерімен таныстыру, жазбаша және ауызша ғылыми академиялық мәтіндер құру дағдыларын қалыптастыру, академиялық ортада коммуникацияның негізгі принциптерін меңгеру болып табылады. Техникалық ғылымдар саласындағы жарияланымдарды сыни тұрғыдан талдауға және қабылданған стандарттарға сәйкес өз зерттеулерінің нәтижелерін ұсынуға үйрету. Цель дисциплины - Ознакомление студентов с основными особенностями научного академического текста, формирование навыков построения письменных и устных научных академических текстов, овладение основными принципами коммуникации в академической среде. Учить критически анализировать публикации в области технических наук и представлять результаты своих исследований в соответствии с принятыми стандартами The purpose of the discipline: Familiarization of students with the main features of the scientific academic text, the formation of skills in the construction of written and oral scientific academic texts, mastering the basic principles of communication in the academic environment. Teach to critically analyze publications in the field of technical sciences and present the results of their research in accordance with accepted standards.	БП/БД/ BD	ЖК/ БК/У С	4	ОН/Р О/LO -8
15	Жасанды интеллект: принциптері мен қолданылуы / Искусственный интеллект: принципы и применение / Artificial intelligence: principles and application	ЖИ бойынша теориялық білім мен құралдарды қолданудағы құзыреттіліктерді дамыту, заманауи интеллектуалды жүйелерді тұтас түсінуді қалыптастыру; ЖИ-дағы білімді көрсетудің негізгі ұғымдарын, бағыттарын және модельдерін зерттеу, мамандандырылған құралдар арқылы профильдік жүйелерді жобалауға үйрету. ЖИ негіздерін, білімді көрсету модельдерін меңгеру. ЖИ әдістерін негізгі интеллектуалды жүйелерде қолдану дағдысы. ЖИ-технологияларды енгізудің әлеуметтік салдары қабілетін талдай білу. Понимать развитие компетенций в применении теоретических знаний и инструментов ИИ, формирование целостного понимания современных интеллектуальных систем; Изучить ключевые понятия, направления и модели представления знаний в ИИ, научить проектировать профильные системы с использованием специализированных инструментов. Знание основ ИИ, моделей представления знаний. Умение применять методы ИИ в базовых интеллектуальных системах. Способность анализировать социальные последствия внедрения ИИ-технологий. To understand the development of competencies in the application of theoretical knowledge and artificial intelligence tools, the formation of a holistic understanding of modern intelligent systems; To study key concepts, directions and models of knowledge representation in artificial intelligence, to teach how to design specialized systems using specialized tools. Knowledge of the basics of intelligence, knowledge representation models. The ability to apply artificial intelligence methods in	БП/БД/ BD	ЖК/ БК/У С	4	ОН/Р О/LO -8

		basic intelligent systems. The ability to analyze the social consequences of the introduction of I-technologies.				
16	Математика 1/ Математика 1 / Mathematics 1	Пәннің мақсаты - сызықтық алгебра теориясы, аналитикалық геометрия, бір айнымалыны функцияны дифференциалдық есептеу және олардың қолданбалы сипаттағы есептерге қолданылуы бойынша негізгі білімді игеру және кәсіби есептерді шешу үшін математикалық әдістерді оқыту. Матрицалар және оларға амалдар қолдану, туындалған және туындалмаған матрицасы бар сызықтық теңдеулер жүйелері және оларды шешу әдістері, 2-өлшемді және 3-өлшемді кеңістіктегі векторлар, векторларға сызықтық және сызықтық емес амалдарды қолдану, 2-өлшемді және 3-өлшемді кеңістіктегі геометриялық объектілер және олардың өзара орналасуы, бір айнымалы функциялардың әртүрлі түрлері және олардың шектері мен туындылары; айқын функцияны интегралдау әдістері тақырыптарын оқыту. Цель дисциплины - овладение основными знаниями теории линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального исчисления функции одной переменной и их приложений в задачах прикладного характера и обучение математическим методам для решения профессиональных задач. Будут изучены: матрицы и операции над ними, системы линейных уравнений с вырожденной и невырожденной матрицей и методы их решения, векторы в 2-мерном и 3-х мерном пространстве, линейные и нелинейные действия над векторами, геометрические объекты в 2-мерном и 3-х мерном пространстве и их взаимное расположение, различные формы функций одного аргумента и нахождение их пределов и производных; методы интегрирования явной функции. The purpose of the discipline is to master the basic knowledge of the theory of linear algebra, analytical geometry, differential calculus of a function of one variable and their applications in problems of an applied nature and to teach mathematical methods for solving professional problems. The following will be studied: matrices and operations on them, systems of linear equations with a degenerate and non-degenerate matrix and methods for solving them, vectors in 2-dimensional and 3-dimensional space, linear and non-linear actions on vectors, geometric objects in 2-dimensional and 3-dimensional space and their mutual arrangement, various forms of functions of one argument and finding their limits and derivatives; methods for integrating an explicit function	БП/БД/ BD	БК/ ЖК/ UC	5	ОН/Р О/ЛО -10
17	Физика/ Физика / Physics	Пәннің мақсаты: іргелі физикалық заңдар мен принциптер туралы білімді игеру; заттардың әртүрлі физикалық құбылыстары мен қасиеттерін түсіндіру үшін физика бойынша алған білімдерін қолдану; физикалық білімді практикалық қолдану; жаратылыстану-ғылыми ақпараттың дұрыстығын бағалау. Мазмұны: механика негіздері, молекулалық физика және термодинамика негіздері; Электр және магнетизм; тербелістер мен толқындар; оптика; сәулеленудің кванттық табиғаты; атомдардың, молекулалардың және қатты денелердің кванттық физикасының элементтері. Цель дисциплины: освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах; применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации. Содержание: основы механики, основы молекулярной	БП/БД/ BD	БК/ ЖК/ UC	5	ОН/Р О/ЛО -10

		физики и термодинамики; электричество и магнетизм; колебания и волны; оптика; квантовая природа излучения; элементы квантовой физики атомов, молекул и твердых тел. The purpose of the discipline: to acquire knowledge about fundamental physical laws and principles; to apply the acquired knowledge of physics to explain a variety of physical phenomena and properties of substances; practical use of physical knowledge; to evaluate the reliability of scientific information. Contents: fundamentals of mechanics, fundamentals of molecular physics and thermodynamics; electricity and magnetism; vibrations and waves; optics; the quantum nature of radiation; elements of quantum physics of atoms, molecules and solids.				
18	Математика 2/ Математика 2 / Mathematics 2	Пәннің мақсаты-көп айнымалы функцияларын дифференциалдық есептеудің негізгі білімдерін, дифференциалдық теңдеулер теориясын, қатарларды және олардың қолданбалы есептердегі қолданылуын игеру және кәсіптік есептерді шешудің математикалық әдістерін үйрету. Көп айнымалы функциялардың шектерін, туындыларын, дифференциалдарын, экстремумдарын табу; көп айнымалы функцияларды 2 өлшемді және 3 өлшемді кеңістікте интегралдау; дифференциалдық теңдеулер теориясы; қатарлар теориясы және оның қолданылуы тақырыптарын оқыту. Цель дисциплины - овладение основными знаниями дифференциального исчисления функций многих переменных, теории дифференциальных уравнений , рядов и их приложений в задачах прикладного характера и обучение математическим методам для решения профессиональных задач. Будут изучены различные формы функций многих аргументов и нахождение их пределов, производных, дифференциалов, экстремумов; интегрирование функций многих переменных в 2-мерном и 3-х мерном пространстве; теория дифференциальных уравнений; теория рядов и ее приложение The purpose of the discipline is to master the basic knowledge of the differential calculus of functions of many variables, the theory of differential equations, series and their applications in applied problems and teaching mathematical methods for solving professional tasks. Various forms of functions of many arguments and finding their limits, derivatives, differentials, extrema will be studied; integrating functions of many variables in 2-dimensional and 3-dimensional space; differential equation theory; series theory and its application	БП/БД/ BD	БК/ ЖК/ UC	5	ОН/Р О/LO -10
19	Автоматтандыру және ақпараттандырудың негізгі концепциялары/ Основные концепции автоматизации и информатизации/ Basic concepts of automation and information	Пәннің мақсаты – технологиялық процестерді автоматтандыруды, автоматтандыру мен басқарудың негізгі ұғымдарымен анықтамаларын оқу. Техникалық объектілерді басқару мәселелерін шешуде автоматтандырудың ролін қарастыру. Өндіріс түрлері. Автоматтандырылған өндірістің технологиялық процестерімен жабдықтары. Автоматтандыру және басқару жүйелерінің негізгі элементтері. Автоматтандыру және басқару жүйелерінде бағдарламалау. Цель дисциплины – является изучение автоматизации технологических процессов, основные понятия и определения автоматизации управления. Рассмотрение роль автоматизации в решении задач управления техническими объектами. Виды производств. Технологические процессы и оборудование автоматизированного производства. Основные элементы систем автоматизации и управления. Программирование в системах автоматизации и управления. The purpose of the discipline is to study the automation of technological processes, basic concepts and definitions of automation and control. Consideration of the role of automation in solving problems of	БП/ БД/ BD	БК/ ЖК / UC	4	ОН/Р О/LO -4

		managing technical objects. Types of production. Technological processes and equipment for automated production. Basic elements of automation and control systems. Programming in automation and control systems				
20	Сандық технологиялар / Цифровые технологии / Digital technologies	Пәннің мақсаты студенттерде цифрлық трансформация, деректерді өңдеу, ақпараттық қауіпсіздік негіздерін, сондай-ақ кәсіби қызметте цифрлық құралдар мен платформаларды қолдануды қоса алғанда, заманауи цифрлық технологиялар саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру Цель дисциплины сформировать у студентов теоретические знания и практические навыки в области современных цифровых технологий, включая основы цифровой трансформации, обработки данных, информационной безопасности, а также применение цифровых инструментов и платформ в профессиональной деятельности The purpose of the discipline is to provide students with theoretical knowledge and practical skills in the field of modern digital technologies, including the basics of digital transformation, data processing, information security, as well as the use of digital tools and platforms in professional activities.	БП/ БД/ BD	БК/ ЖК / UC	5	ОН/Р О/LO -4
21	Алгоритмдеу және бағдарламалау/ Алгоритмизация и программирование / Algorithmization and programming	Пәннің мақсаты алгоритмдердің негізгі ұғымдарын, алгоритмдерді жазу тәсілдерін, блок-схемаларды құруды және алгоритмдердің негізгі басқару дизайнын зерттеуге бағытталған. Әр түрлі бағдарламалау тілдерінің негізгі конструкциялары, олардың алфавиті, тұрақтылары, айнымалылары, функциялары, логикалық және арифметикалық өрнектері көрсетілген. Сызықтық, тармақталған және циклдік алгоритмдерді жүзеге асыру үшін тіл, басқару және цикл операторлары қарастырылады. Целью дисциплины является изучение основных понятий алгоритмизации, способов записи алгоритмов, составления блок-схем и базовых управляющих конструкции алгоритмов. Излагаются основные конструкции различных языков программирования, их алфавит, константы, переменные, функции, логические и арифметические выражения. Рассматриваются операторы языка, передачи управления и циклов, для реализации линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов. The purpose of the discipline is to study the basic concepts of algorithmization, methods of writing algorithms, drawing up flowcharts and basic control structures of algorithms. The basic constructions of various programming languages, their alphabet, constants, variables, functions, logical and arithmetic expressions are described. The operators of the language, control transfer and cycles are considered for the implementation of linear, branching and cyclic algorithms.	БП/ БД/ BD	КВ/Т К/ЕС	4	ОН/Р О/LO -4
22	Бағдарламалау технологиясы/ Технология программирования/ Programming technology	Пәннің мақсаты – құрылымдық және объектілі-бағытталған бағдарламалау принциптерін, бағдарламаларды жобалау, жөндеу және тестілеу әдістерін қамтитын бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу саласындағы студенттердің жүйелі білімдері мен практикалық дағдыларын дамыту, сонымен қатар қазіргі заманғы бағдарламалау құралдары мен технологияларын меңгеру. Цель дисциплины сформировать у студентов системные знания и практические навыки в области разработки программного обеспечения, включая принципы структурного и объектно-ориентированного программирования, методы проектирования, отладки и тестирования программ, а также освоение современных инструментов и технологий программирования. The aim of the course is to develop students' systemic knowledge and practical skills in the field of software development, including the principles of structured and object-oriented programming,				

		methods of designing, debugging and testing programs, as well as mastering modern programming tools and technologies.				
23	Деректер базасын басқару жүйесі / Системы управления базами данных / Database Management Systems	Пәннің мақсаты деректер моделі мен деректер базасының архитектурасының негіздерін оқу болып табылады. Мәліметтер қорын басқару жүйелерін және ақпарат репозиторийлерін, деректер үлгілерінің классификациясын, мәліметтер базасын жобалау әдістері мен құралдарын, мәліметтер қорын және ДҚБЖ құрудағы заманауи тенденцияларды, мәліметтер қоры тілдерін және реляциялық модельді талқылайды. Целью дисциплины является изучение основ модели данных, архитектуры базы данных (БД). Рассматриваются системы управления БД и информационные хранилища, классификация модели данных, методы и средства проектирования БД, современные направления в создании БД и СУБД, языки баз данных, реляционная модель. The purpose of the discipline is to study the basics of data models, database architecture (DB). DB management systems and information storages, data model classification, DB design methods and tools, modern trends in DB and DBMS creation, database languages, relational model are considered.	БП/БД/ BD	БК/ ЖК / UC	4	ОН/Р О/ЛО -4
24	Оқу тәжірибесі/Учебная практика/Educational Practice	Практиканың мақсаты - бастапқы практикалық дағдыларды алу, өзіндік кәсіби қызметтің теориялық білімі мен тәжірибесін бекіту және кеңейту. Зерттелетін болады: химиялық зертханалардың жабдықталуы, стандартты химиялық операциялар, эксперименттік зерттеулердің негіздері, заманауи аспаптар мен зертханалық қондырғылар. Практиканы игеру нәтижесінде студенттер еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау талаптарына сәйкес жұмысты ұйымдастыру, стандартты химиялық операцияларды дайындау және жүргізу дағдыларын, есепті дайындаудың бастапқы дағдыларын меңгереді Цель практики - получение первоначальных практических навыков, закрепление и расширение теоретических знаний и опыта самостоятельной профессиональной деятельности. Будут изучаться: оснащение химических лабораторий, стандартные химические операции, основы экспериментальных исследований, современные приборы и лабораторные установки. В результате освоения практики студенты овладеют навыками организации работы в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда, подготовки и проведения стандартных химических операций, первичными навыками подготовки отчета The purpose of the practice is to obtain initial practical skills, consolidate and expand theoretical knowledge and experience of independent professional activity. The following subjects will be studied: equipment of chemical laboratories, standard chemical operations, fundamentals of experimental research, modern devices and laboratory installations. As a result of mastering the practice, students will master the skills of organizing work in accordance with the requirements of occupational safety and health, preparing and conducting standard chemical operations, primary skills of preparing a report	БП/БД/ BD	БК/ ЖК / UC	2	ОН/Р О/ЛО -4
25	Электронды құрылғылар схемотехникасы / Схемотехника электронных устройств/ Circuitry of electronic devices	Пәннің мақсаты – элементар логикалық элементтердің және комбинациялық микросұлбалардың жұмыс істеу принциптерін оқу. Триггерлер, регистрлер, санауыштар, асинхронды және синхронды есептегіштер, ТЕСҚ және ЖЕСҚ, ЦАТ және АЦТ, олардың құрылымы мен орындалатын негізгі қызметтері, қолдану салалары, логикалық элементтермен операцияларды орындау, интегралдық схемалар негізінде цифрлық құрылғыларды құру қарастырылады. Целью дисциплины является изучение принципов работы элементарных логических элементов, комбинационных микросхем. Рассматриваются триггеры, регистры, счетчики, асинхронные и синхронные счетчики, ПЗУ и ОЗУ, ЦАП и АЦП, их структура и основные	БП/БД/ BD	БК/ ЖК / UC	4	ОН/Р О/ЛО -7

		выполняемые функции, области их применения, выполнение операции с логическими элементами, построение цифровых устройств на базе интегральных микросхем The purpose of the discipline is to study the principles of operation of elementary logical elements and combinational microcircuits. Triggers, registers, counters, asynchronous and synchronous counters, ROM and RAM, DAC and ADC, their structure and main functions performed, areas of their application, performing operations with logical elements, building digital devices based on integrated circuits are considered.				
26	Метрология және өлшеулер/ Метрология и измерения / Metrology and measurement	Пәннің мақсаты – өлшем құралдарының сипаттамаларын, өлшем құралдарының жіктелуін және таңбалануын, өлшеу түрлері мен әдістерін оқып білу. Магнитоэлектрлік құрылғылар, электромагниттік құрылғылар, индукциялық, түзеткіш және термиондық құрылғылар, салыстыру құрылғылары, тұрақты ток көпірлері, потенциометрлер, электронды құрылғылар, электрлік және электрлік емес шамаларды өлшеу түрлендіргіштері, сондай-ақ тығыздықты өлшеу, электрлік және электрлік емес концентрацияларды өлшеу түрлендіргіштері, өлшемдер қарастырылады. Целью дисциплины является изучение характеристик средств измерений, классификации и маркировки измерительных приборов, видов и методов измерений. Рассматриваются магнитоэлектрические приборы, электромагнитные приборы, индукционные, выпрямительные и термоэлектронные приборы, приборы сравнения, мосты постоянного тока, потенциометры, электронные приборы, измерительные преобразователи электрических и неэлектрических величин а также измерение плотности, измерительные преобразователи электрических и неэлектрических величин, измерения концентрации. The purpose of the discipline is to study the characteristics of measuring instruments, classification and marking of measuring instruments, types and methods of measurements. Magnetoelectric devices, electromagnetic devices, induction, rectifier and thermionic devices, comparison devices, DC bridges, potentiometers, electronic devices, measuring transducers of electrical and non-electrical quantities as well as density measurements, measuring transducers of electrical and non-electrical quantities, concentration measurements are considered	БП/БД/ BD	КВ/Т К/ЕС	4	ОН/Р О/ЛО -7
27	Технологиялық өлшеулер және аспаптар/ Технологические измерения и приборы/ Technological measurements and instruments	Пәннің мақсаты реттелетін электрлік және электрлік емес шамалардың негізгі түсініктерін, сериялық АТҚжәнеБ негізгі түрлерін және олардың пайдаланудағы ерекшеліктерін, техникалық шарттарға сәйкес АТҚжәнеБ типтерінің каталогтарынан таңдауды оқып үйрену. Есептеулерді автоматтандыру үшін ақпараттық технологияларды қолдану, датчик параметрлерін АТҚжәнеБ және ЭЕМ-мен сәйкестендіру әдістері қарастырылған. Целью дисциплины является изучение основных понятии регулируемых электрических и неэлектрических величин, основных видов серийных ТСАиУ и их особенностей в эксплуатации, выбор из каталогов типов ТСАиУ в соответствии с техническим заданием. Рассматривается применение информационных технологии для автоматизации расчетов, методы согласования параметров датчиков с ТСАиУ и компьютерами. The purpose of the discipline is to study the basic concepts of regulated electrical and non-electrical quantities, the main types of serial TSAiU and their features in operation, selection from catalogs of TSAiU types in accordance with the technical specifications. The use of information technology for automation of calculations, methods of matching sensor parameters with TSAiU and computers are considered.				

28	Электротехниканың теориялық негіздері / Теоретические основы электротехники / Theory of Electrical Engineering	Электр тізбектерінің қасиеттері, олардағы электромагниттік процестер және есептеудің инженерлік әдістері, сызықтық және сызықты емес электр тізбектері теориясының мәселелерін талдау. Бір фазалы синусоидалы емес ток тізбектері, тізбектің көп фазалы көздері, сызықтық электр тізбектерінің қасиеттері, үш фазалы электр тізбектері, электр сүзгілері және сызықты емес электр тізбектері, магниттік тізбектер, сондай-ақ олардың есептеулері, тізбектің индуктивті байланысқан элементтерін қосу әдістері. Свойства электрических цепей, электромагнитные процессы в них и инженерные методы расчета, анализ вопросов теории линейных и нелинейных электрических цепей. Цепи однофазного несинусоидального тока, многофазные источники цепи, свойства линейных электрических цепей, электрические трехфазные цепи, электрические фильтры и нелинейные электрические цепи, магнитные цепи, а также их расчеты, способы соединения индуктивно связанных элементов цепи. Properties of electrical circuits, electromagnetic processes in them and engineering methods of calculation, analysis of problems in the theory of linear and nonlinear electrical circuits. Single-phase non-sinusoidal current circuits, multiphase circuit sources, properties of linear electrical circuits, electrical three-phase circuits, electrical filters and nonlinear electrical circuits, magnetic circuits, as well as their calculations, methods of connecting inductively coupled circuit elements.	БП/БД/ BD	БК/ ЖК/ UC	4	ОН/Р О/ЛО -7
29	Тізбектер теориясының негізі / Основы теории цепей / Fundamentals of circuit theory	Пәннің мақсаты – оқу төртполюс теориясының негіздері, төртполюстердің анықтамасы және жіктелуі. Төрт полюстердің негізгі теңдеулері, жүктелген төртполюстердің кіріс және беріліс функциялары, сүзгілердің анықтамасы, олардың тағайындалуы және классификациясы, сүзгілердің тағайындалуы және жіктелуі, төмен жиілікті, жоғары жиілікті, жолақтық, токтату сүзгілері, тізбекті спектрлік талдаудың негіздері. бөлу параметрлері, тұрақты токтың сызықты емес электр тізбектері және олардың есептеу әдістері қарастырылады. Целью дисциплины является изучение основ теории четырехполосников, определение и классификация четырехполосников. Рассматриваются основные уравнения четырехполосников, входные и передаточные функции нагруженных четырехполосников, определение фильтров, их назначение и классификация, назначение и классификация фильтров, низкочастотные, высокочастотные, полосовые, заграждающие фильтры, основы спектрального анализа цепи с распределительными параметрами, нелинейные электрические цепи постоянного тока и методы их расчета. The purpose of the discipline is to study fundamentals of the theory of quadripoles, definition and classification of quadripoles. The basic equations of quadripoles, input and transfer functions of loaded quadripoles, definition of filters, their purpose and classification, purpose and classification of filters, low-frequency, high-frequency, bandpass, stop filters, fundamentals of spectral analysis of a circuit with distribution parameters, nonlinear DC electrical circuits and their methods are considered. calculation.	БП/БД/ BD	БК/ ЖК/ UC	4	ОН/Р О/ЛО -7
30	Автоматиканың күштік электронды құрылғылары / Силовые электронные устройства автоматики/	Пәннің мақсаты – электрондық құрылғылардың функционалдық қасиеттерінің сипаттамаларын, күштік электрондық құрылғылардың классификациясын, күштік электрондық құрылғылардың қолдану аясын оқу. Жартылай өткізгішті клапандар, диодтар, тиристорлар, тұрақты токтың электрондық құрылғыларын құрудың жалпы принциптері, айнымалы токтың электронды құрылғыларының негізгі дизайн нұсқалары, жоғары вольтты қуатты электрондық құрылғылар және күштік электрондық құрылғыларды басқару жүйелері қарастырылады.	БП/БД/ BD	БК/ ЖК/ UC	4	ОН/Р О/ЛО -7

	Power electronic devices of automation	Целью дисциплины является изучение характеристик функциональных свойств электронных устройств, классификация силовых электронных устройств, область применения силовых электронных устройств. Рассматриваются полупроводниковые вентили, диоды, тиристоры, общие принципы создания силовых электронных аппаратов постоянного тока, основные варианты исполнения силовых электронных устройств переменного тока, силовые электронные аппараты высокого напряжения, системы управления силовыми электронными устройствами. The purpose of the discipline is to study the characteristics of the functional properties of electronic devices, the classification of power electronic devices, the scope of application of power electronic devices. Semiconductor valves, diodes, thyristors, general principles of creating DC power electronic devices, basic design options for AC power electronic devices, high voltage power electronic devices, and control systems for power electronic devices are considered.				
30	Автоматтандырудың жергілікті жүйелері/ Локальные системы в автоматизации/ Local systems in automation	Пәннің мақсаты – жергілікті автоматика жүйелері мен автоматтандырылған басқару жүйелерін, жергілікті автоматты басқару жүйелерін, технологиялық процестерді басқарудың жергілікті жүйелерін жобалауды ұйымдастыру негіздерін оқу. Жергілікті бақылау, реттеу және басқару жүйелері, жергілікті автоматты реттегіштер, реттеуіштерді реттеу әдістері, тренажерлардың модельдеу үлгілерінің динамикалық сипаттамалары қарастырылады Целью дисциплины является изучение основ организации проектирования локальных систем автоматизации и автоматизированных систем управления, локальные системы автоматического регулирования, локальные системы управления технологическими процессами. Рассматриваются локальные системы контроля, регулирования и управления, локальные автоматические регуляторы, методы настройки регуляторов, динамические характеристики имитационных моделей тренажеров. The purpose of the discipline is to study the fundamentals of organizing the design of local automation systems and automated control systems, local automatic control systems, local process control systems. Local monitoring, regulation and control systems, local automatic regulators, methods for adjusting regulators, and dynamic characteristics of simulation models of simulators are considered.	БП/БД/ BD	КВ/Т К/ЕС	4	ОН/Р О/ЛО -6
31	Басқарудың таратылған жүйелері/Распределенные системы управления/Distributed control systems	Пәннің мақсаты студенттерде таратылған басқару жүйелерін жобалау, әзірлеу және пайдалану саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру, оның ішінде олардың архитектуралық принциптері, компоненттердің желілер бойынша өзара әрекеттесуі, сенімділікті, ақауларға төзімділік пен қауіпсіздікті қамтамасыз ету, сондай-ақ автоматтандырудың әртүрлі салаларында заманауи технологияларды қолдану Цель дисциплины сформировать у студентов теоретические знания и практические навыки в области проектирования, разработки и эксплуатации распределённых систем управления, включая принципы их архитектуры, взаимодействие компонентов по сетям, обеспечение надёжности, отказоустойчивости и безопасности, а также применение современных технологий в различных отраслях автоматизации. The purpose of the discipline To develop students' theoretical knowledge and practical skills in the field of design, development and operation of distributed control systems, including the principles of their architecture, the interaction of components over networks, ensuring reliability, fault tolerance and security, as well as the use of modern technologies in various automation industries.				
32	Робототехниканың теориялық негіздері /	Пәннің мақсаты – өнеркәсіптік робототехниканың жай-күйін, терминологиясын, роботтардың ерекшеліктері мен ерекшеліктерін, роботтардың жетектері, роботтардың ақпараттық	БП/БД/ BD	КВ/Т К/ЕС	4	

	Теоретические основы робототехники/ Theoretical Foundations of Robotics	құрылылары, робот құрылыларын бағдарламалық басқару. Робот элементтерінің функцияларын бағдарламалау, роботтарды өнеркәсіпте пайдалану принциптері, робототехникада қолданылатын кеңістікте координаталық жүйелерді бейнелеу әдістері және координаталық жүйелер арасындағы ауысулар қарастырылады. Целью дисциплины является изучение положения состояние промышленной робототехники, терминология, специфика и особенности роботов, исполнительные механизмы роботов, информационные устройства роботов, программное управление устройств робота. Рассматривается программирование функции элементов робота, принципы использование роботов в промышленности, методы представление систем координат в пространстве, используемые в робототехнике, и переходы между системами координат. The purpose of the discipline is to study the state of industrial robotics, terminology, specifics and features of robots, actuators of robots, information devices of robots, software control of robot devices. The programming of the functions of robot elements, the principles of using robots in industry, methods for representing coordinate systems in space used in robotics, and transitions between coordinate systems are considered.				ОН/Р О/ЛО -6
33	Мехатрониканың теориялық негіздері/ Теоретические основы мехатроники / Theoretical foundations of mechatronics	Пәннің мақсаты - мехатрондық және роботтық жүйелердің құрылысы мен қолдану аясының негіздерін, мехатрондық жүйелердің элементтерін, роботты жүйелердің элементтерін, мехатрондық қозғалыс модульдерін оқу. Интеллектуалды мехатрондық қозғалыс модульдері, робототехника, роботтардың құрамы, параметрлері мен классификациясы, есептер жинағы және мехатронды және роботтық жүйелерді басқарудың жаңа тәсілдері қарастырылады. Целью дисциплины является изучение основ построения и сферы использования мехатронных и робототехнических систем, элементы мехатронных систем, элементы робототехнических систем, мехатронные модули движения. Рассматриваются интеллектуальные мехатронные модули движения, робототехника, состав, параметры и классификация роботов, совокупность проблем и новые способы управления мехатронными и робототехническими системами. The purpose of the discipline is to study the fundamentals of the construction and scope of use of mechatronic and robotic systems, elements of mechatronic systems, elements of robotic systems, mechatronic motion modules. Intelligent mechatronic motion modules, robotics, composition, parameters and classification of robots, a set of problems and new ways to control mechatronic and robotic systems are considered.				
34	Басқару жүйесіндегі микропроцессорлы кешендер/ Микропроцессорные комплексы в системах управления/ Microprocessor complexes in	Пәннің мақсаты микропроцессордың сипаттамаларын, құрылымы және командалық жүйесі бойынша микропроцессордың классификациясын, микропроцессордың ішкі құрылымын, негізгі элементтерін, микропроцессор командаларын, микропроцессорлық технологияның арифметикалық негіздерін оқып үйрену. Микропроцессорлық жады, енгізу-шығару жүйесі, параллельді интерфейс, микроконтроллерлер, микропроцессорлар және сигналдық процессорлар, АТmega128 микроконтроллері, санау регистрі, импульстік ені модуляциясы, негізгі мүмкіндіктері қарастырылады. Целью дисциплины является изучение характеристики микропроцессора, классификации микропроцессора по структуре и системе команд, внутреннее строение микропроцессора,	БП/БД/ BD	БК/ ЖК / UC	5	ОН/Р О/ЛО -6

	control systems	базовые элементы, команды микропроцессора, арифметические основы микропроцессорной техники. Рассматриваются память микропроцессора, система ввода-вывода, параллельный интерфейс, микроконтроллеры, микропроцессоры и сигнальные процессоры, микроконтроллер ATmega128, счетный регистр, широтно-импульсная модуляция, основные особенности. The purpose of the discipline is to study the characteristics of the microprocessor, the classification of the microprocessor by structure and command system, the internal structure of the microprocessor, basic elements, microprocessor commands, the arithmetic foundations of microprocessor technology. Microprocessor memory, input-output system, parallel interface, microcontrollers, microprocessors and signal processors, ATmega128 microcontroller, counting register, pulse-width modulation, main features are discussed.				
35	Басқару жүйелердің моделдеудің бағдарламалық құралдары(Matlab)/ Программные средства моделирования в системах управления (Matlab)/ Simulation software in control systems (Matlab)	Пәннің мақсаты MatLab ортасы туралы ақпаратты оқу, MatLab-та элементар функцияларды қолдану, векторлармен жұмыс, оларға қолданылатын функциялар, екі және үш өлшемді графиктерді құру, таңдау, шартты және циклдік операторлар. Сценарий файлдары мен функционалдық файлдар туралы түсінік, М-файлдардың орындалуын бақылау, GUI және Simulink пакеті арқылы қолданбаларды құру принциптері қарастырылады. Целью дисциплины является изучение сведений о среде MatLab, использование элементарных функций в MatLab, работа с векторами, примененные к ним функции, создание двух - и трехмерных графиков, выбор, условные и циклические операторы. Рассматриваются понятие о файлах-сценариях и файлах-функциях, управление выполнением М-файлов, принципы создания приложений через GUI, пакет Simulink. The purpose of the discipline is to study information about the MatLab environment, use elementary functions in MatLab, work with vectors, functions applied to them, create two- and three-dimensional graphs, selection, conditional and cyclic operators. The concept of script files and function files, control of the execution of M-files, principles of creating applications through the GUI, and the Simulink package are considered.	БП/БД/ BD	БК/ ЖК / UC	4	ОН/Р О/ЛО -6
36	Теория және қауіпсіздік туралы ақпарат / Теория и безопасность информации / Theory and safety information	Пәннің мақсаты студенттерде ақпаратты қорғау принциптерін, криптографиялық әдістерді, қауіптер мен тәуекелдер модельдерін, сондай-ақ заманауи ақпараттық жүйелердегі ақпараттың құпиялылығын, тұтастығын және қолжетімділігін қамтамасыз етудің практикалық дағдыларын қоса алғанда, ақпарат теориясы және ақпараттық қауіпсіздік саласындағы іргелі білімді қалыптастыру. Цель дисциплины сформировать у студентов фундаментальные знания в области теории информации и информационной безопасности, включая принципы защиты данных, криптографические методы, модели угроз и рисков, а также практические навыки обеспечения конфиденциальности, целостности и доступности информации в современных информационных системах. The purpose of the discipline: To provide students with fundamental knowledge in the field of information theory and information security, including principles of data protection, cryptographic methods, threat and risk models, as well as practical skills in ensuring confidentiality, integrity and accessibility of information in modern information systems	БП/БД/ BD	КВ/Т К/ЕС	3	ОН/Р О/ЛО -4

37	Қолданбалы ақпараттық теория / Прикладная теория информации / Applied theory of information	Пәннің мақсаты ақпаратты беру жүйелерін, ақпаратты беру есептерінің деңгейлерін, ақпарат теориясын, сигналдардың математикалық модельдерін, сигнал түсінігін және оның моделін оқу. Сигналды бейнелеудің уақытша формасы, сигналды көрсетудің жиілік формасы, импульстердің ұзақтығы мен олардың спектрлерінің ені арасындағы байланыс, детерминирленген сигналдың қуаттылық спектрлік тығыздығы, детерминирленген сигналдың автокорреляциялық функциясы және сигналдың үлгісі ретінде кездейсоқ процесс қарастырылады. Целью дисциплины является изучение систем передачи информации, уровни проблем передачи информации, теории информации, математические модели сигналов, понятия сигнала и его модели. Рассматриваются временная форма представления сигнала, частотная форма представления сигнала, соотношения между длительностью импульсов и шириной их спектров, спектральная плотность мощности детерминированного сигнала, функция автокорреляции детерминированного сигнала, случайный процесс как модель сигнала. The purpose of the discipline is to study information transmission systems, levels of information transmission problems, information theory, mathematical models of signals, the concept of a signal and its model. The temporal form of the signal representation, the frequency form of the signal representation, the relationship between the duration of the pulses and the width of their spectra, the power spectral density of the deterministic signal, the autocorrelation function of the deterministic signal, and the random process as a model of the signal are considered.	БП/БД/ BD	КВ/Т К/ЕС	3	ОН/Р О/ЛО -4
38	Өндірістік тәжірибе 1/Производственная практика 1/Work practice 1	Тәжірибенің мақсаты: органикалық қосылыстардың химиялық қасиеттерін, тазарту мен сәйкестендірудің негізгі әдістерін меңгеру.Тәжірибеде меңгерілетін болады: зертханалық жабдықты, арнайы химиялық ыдыстарды, қондырғыларды, реактивтерді және т.б. дұрыс қолдана білу. Органикалық қосылыстар мен спиральдарды синтездеу жоспарын құра алады, синтез шарттарын таңдай алады, қауіпсіздік ережелеріне сәйкес синтез жасай алады.Тәжірибені игеру нәтижесінде: негізгі теориялық түсініктерді, арнайы жабдықты пайдалану, органикалық қосылыстарды алу, тазарту және анықтау әдістерін меңгеру. Цель практики: овладение химическими свойствами органических соединений, основными методами очистки и идентификации.На практике будут осваиваться: умение правильно применять лабораторное оборудование, специальную химическую посуду, установки, реактивы и т.д. Может составлять план синтеза органических соединений и спиралей, выбирать условия синтеза, производить синтез в соответствии с правилами безопасности.В результате освоения опыта: овладение основными теоретическими понятиями, методами использования специального оборудования, получения, очистки и определения органических соединений. The purpose of the practice: mastering the chemical properties of organic compounds, basic methods of purification and identification.In practice, they will master: the ability to correctly use laboratory equipment, special chemical dishes, installations, reagents, etc. Can make a plan for the synthesis of organic compounds and spirals, choose synthesis conditions, and synthesize in accordance with safety rules.As a result of mastering the experience: mastering the basic theoretical concepts, methods of using special equipment, obtaining, purification and determination of organic compounds.	БП/БД/ BD	ВК/ ЖК / UC	4	ОН/ РО /LO-4

40	Автоматтандырудың техникалық құралдары Технические средства автоматизации / Technical means of automation	Пәннің мақсаты реттелетін электрлік және электрлік емес шамалардың негізгі түсініктерін, сериялық АТҚ және Б негізгі түрлерін және олардың пайдаланудағы ерекшеліктерін, техникалық шарттарға сәйкес АТҚ және Б типтерінің каталогтарынан тандауды оқып үйрену. Автоматтандыру және басқару жүйелерінде атқарушы құрылғылар мен реттеуші органдарды, ақпаратты қабылдаудың, түрлендірудің, өңдеудің, сақтаудың және басқару әрекеттерін әзірлеудің техникалық құралдарын пайдалану қарастырылады Целью дисциплины является изучение основных понятии регулируемых электрических и неэлектрических величин, основных видов серийных ТСАиУ и их особенностей в эксплуатации. выбор из каталогов типов ТСАиУ в соответствии с техническим заданием. Рассматривается применение исполнительных устройств и регулирующих органов, технических средств приёма, преобразования, обработки, хранения информации и выработки управляющих воздействий в системах автоматизации и управления. The purpose of the discipline is to study the basic concepts of regulated electrical and non-electrical quantities, the main types of serial TSAiU and their operational features. selection from catalogues of TSAiU types in accordance with the terms of reference. The application of executive devices and regulatory bodies, technical means of receiving, converting, processing, storing information and developing control actions in automation and control systems is considered	БП/БД/ BD	БК/ ЖК / UC	4	ОН/Р О/LO -4
41	Автоматиканың элементтері мен құрылымдары / Элементы и устройства автоматики / Elements and automatic devices	Пәннің мақсаты – автоматика құрылғыларының жүйелерінің элементтерін, қозғалтқыштарды таңдау туралы жалпы мәліметтерді, айналу жылдамдығын реттеуді, статор кернеуінің өзгеруін, автоматика жүйелерінің аз қуатты асинхронды қозғалтқыштарын оқу. Атқарушы екі фазалы қозғалтқыштардың, щеткасыз қозғалтқыштардың теңдеуі және эквиваленттік схемасы, синхрондардың, электромагниттік автоматика құрылғыларының, айнымалы ток релелерінің құрылғылары мен жұмыс істеу принциптері, сенсорлар туралы негізгі мәліметтер қарастырылады. Целью дисциплины является изучение элементов систем устройств автоматики, общих сведения по выбору двигателей, регулирование частоты вращения изменения напряжения статора, асинхронных двигателей малой мощности систем автоматики. Рассматривается уравнение и схема замещения исполнительных двухфазных двигателей, вентильные двигатели, устройства и принцип работы сельсина, электромагнитные устройства автоматики, реле переменного тока, основные сведения о датчиках. The purpose of the discipline is to study the elements of automation device systems, general information on the choice of motors, regulation of rotation speed, changes in stator voltage, low-power asynchronous motors of automation systems. The equation and equivalent circuit of executive two-phase motors, brushless motors, devices and principles of operation of synchros, electromagnetic automation devices, alternating current relays, and basic information about sensors are considered	БП/БД/ BD	КВ/Т К/ЕС	4	ОН/Р О/LO -4
42	Автоматтандырудың технологиялық объектілері / Технологические объекты автоматизации/ Technological objects of	Пәннің мақсаты технологиялық процестің классификациясы мен ерекшеліктерін, автоматтандыру объектілерін таңдау әдістерін, автоматтандыру объектілерінің ерекшеліктерін, өндірістің технологиялық процестерін оқу. Технологиялық жабдықты таңдаудың негізгі тәсілдері, технологиялық жүйелерді модельдеудің негізгі принциптері, модульдерді, сызықтарды, секцияларды, цехтарды басқару, есептеулерді автоматтандыру үшін ақпараттық технологияларды пайдалану, датчиктердің параметрлерін сәйкестендіру әдістері қарастырылады.				

	automation	Целью дисциплины является изучение классификации и особенностей технологического процесса, методов выбора объектов автоматизации, особенностей объектов автоматизации, технологических процессов производств. Рассматриваются основные подходы выбора технологического оборудования, основные принципы моделирования технологических систем, управление модулями, линиями, участками, цехами, применение информационной технологии для автоматизации расчетов, методы согласования параметров датчика The purpose of the discipline is to study the classification and features of the technological process, methods for selecting automation objects, features of automation objects, technological processes of production. The main approaches to the selection of technological equipment, the basic principles of modeling technological systems, control of modules, lines, sections, workshops, the use of information technology to automate calculations, and methods for matching sensor parameters are considered.				
43	Автоматтандырылған басқару жүйелеріндегі жасанды интеллект/ Искусственный интеллект в автоматизированных системах управления / Artificial intelligence in automated control systems	Пәннің мақсаты нейрокибернетика негіздерін, қара жәшік кибернетикасын, сарапшылық жүйенің құрылымы мен классификациясын, анық емес қорытындылар жүйесінің негізгі архитектурасын және негізгі анық емес қорытынды алгоритмдерін зерттеу болып табылады. Негізгі жасанды модель, анық емес және лингвистикалық айнымалылар, нейрондық желілерді пайдалану, нейрондық желі үшін деректер жинау, жасанды нейрондық желі және генетикалық алгоритмдер теориясының негіздері қарастырылады. Целью дисциплины является изучение основ нейрокибернетики, кибернетики черного ящика, структуры и классификации экспертной системы, базовой архитектуры систем нечеткого вывода, основные алгоритмы нечеткого вывода. Рассматриваются базовая искусственная модель, нечеткая и лингвистическая переменная, применение нейронных сетей, сбор данных для нейронной сети, искусственная нейронная сеть, основы теории генетических алгоритмов. The purpose of the discipline is to study the fundamentals of modern intelligent technologies, fuzzy algorithms, neural networks, neuro-fuzzy algorithms, synthesis of intelligent algorithms for controlling technological processes in various industries. Methods of intelligent algorithms for diagnosing the technical condition of process equipment and assessing the occurrence of emergency situations at a technological process facility are considered.	ПД/ Бел/ PD	КВ/ ТК /EC	5	ОН/Р О/LO -5
44	Технологиялық процестерді басқарудың интеллектуалды жүйелері/ Интеллектуальные системы управления технологическими процессами/ Intelligent process control systems	Пәннің мақсаты қазіргі заманғы интеллектуалды технологиялардың негіздерін, анық емес алгоритмдерді, нейрондық желілерді, нейро-анық емес алгоритмдерді, әртүрлі салалардағы технологиялық процестерді басқарудың интеллектуалды алгоритмдерін синтездеу. Технологиялық жабдықтың техникалық жағдайын диагностикалаудың және технологиялық технологиялық объектідегі апаттық жағдайлардың туындауын бағалаудың интеллектуалды алгоритмдерінің әдістері қарастырылған Целью дисциплины является изучение основ современных интеллектуальных технологий, нечётких алгоритмов, нейронных сетей, нейро-нечётких алгоритмов, синтез интеллектуальных алгоритмов управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности. Рассматриваются методы интеллектуальных алгоритмов диагностики технического состояния технологического оборудования, оценка возникновения аварийных ситуаций на объекте технологического процесса The purpose of the discipline is to study the fundamentals of modern intelligent technologies, fuzzy algorithms, neural networks, neuro-fuzzy algorithms, synthesis of intelligent algorithms for				

		controlling technological processes in various industries. Methods of intelligent algorithms for diagnosing the technical condition of process equipment and assessing the occurrence of emergency situations at a technological process facility are considered				
45	Сызықты автоматты реттеу жүйелері / Линейные системы автоматического регулирования / Linear systems of automatic control	Пәннің мақсаты студенттердің автоматты басқару жүйелерінің жіктелуі туралы білімдерін қалыптастыру, дифференциалдық теңдеулерді сызықтандыру, элементтердің математикалық модельдерін ұсыну формалары. АБЖ ның құрылымдық схемаларын түрлендіру ережелері, тұрақтылықтың алгебралық және жиілік критерийлері, жүйелердің тұрақтылығын талдауға логарифмдік жиілік сипаттамаларын қолдану, сау синтезі, түзету құрылғыларын синтездеу әдістері қарастырылады. Целью дисциплины является формирование у обучающихся знаний классификации систем автоматического управления, линеаризация дифференциальных уравнений, формы представления математических моделей элементов. Рассматриваются правила преобразования структурных схем САУ, алгебраические и частотные критерии устойчивости, применение логарифмических частотных характеристик к анализу устойчивости систем, синтез САУ, методы синтеза корректирующих устройств The purpose of the discipline is to form students' knowledge of the classification of automatic control systems, the linearization of differential equations, and the forms of representation of mathematical models of elements. The rules of transformation of structural schemes of ACS, algebraic and frequency stability criteria, the application of logarithmic frequency characteristics to the analysis of stability of systems, synthesis of ACS, methods of synthesis of corrective devices are considered.	ПД/ БеП / PD	БК/ ЖК/ UC	5	ОН/Р О/LO -5
46	Бейсызықты автоматты реттеу жүйелері / Нелинейные системы автоматического регулирования / Nonlinear systems of automatic control	Пәннің мақсаты: сызықты емес автоматты басқару жүйелерін, сызықты емес буындардың сипаттамаларының түрлерін, сызықты емес жүйелердің ерекшеліктерін, тұрақтылық пен өзіндік тербелістерді зерттеудің нақты әдістерін, фазалық траекториялар әдістерін оқу. В.М.Поповтың абсолютті тұрақтылық критерийі, тұрақтылық пен өзіндік тербелістерді зерттеудің жуық әдістері қарастырылған Целью дисциплины является изучение нелинейных систем автоматического управления, видов характеристик нелинейных звеньев, особенностей нелинейных систем, точных методов исследования устойчивости и автоколебаний, методов фазовых траекторий. Рассматриваются критерий абсолютной устойчивости В.М.Попова, приближенные методы исследования устойчивости и автоколебаний The purpose of the discipline is to study nonlinear automatic control systems, types of characteristics of nonlinear links, features of nonlinear systems, precise methods for studying stability and self-oscillations, methods of phase trajectories. The criterion of absolute stability of V.M. Popov, approximate methods for studying stability and self-oscillations are considered	ПД/Бе П / PD	БК/ ЖК / UC	5	ОН/Р О/LO -5
47	Басқару объектісін моделдеу және идентификациялау / Моделирование и идентификация объектов управления / Modeling and identification of	Пәннің мақсаты – басқару объектісінің негізгі динамикалық сипаттамаларын, элементар физикалық процестердің математикалық сипаттамасын, аналитикалық модельдеу әдістерін, басқару объектілерін анықтау әдістерін, олардың математикалық модельдерін құру мақсатында күрделі технологиялық процестерді талдауды оқып үйрену. Зерттелетін объектіні немесе процесті модельдеу және арнайы бағдарламалық қамтамасыз етуде модельді әзірлеу әдістері қарастырылады. Целью дисциплины является изучение основных динамических характеристик объекта управления, математического описания элементарных физических процессов, аналитических методов моделирования, методов идентификации объектов управления, анализа сложных технологических процессов с целью построения их математических моделей. Рассматриваются	ПД/ БеП/ PD	БК/ ЖК / UC	5	ОН/Р О/LO -5

	control objects	методы моделирования исследуемого объекта или процесса, разработка модели в специализированном программном обеспечении. The purpose of the discipline is to study the basic dynamic characteristics of a control object, mathematical description of elementary physical processes, analytical modeling methods, methods for identifying control objects, analysis of complex technological processes in order to build their mathematical models. Methods for modeling the object or process under study and developing a model in specialized software are considered.				
48	Өндірістік тәжірибе 2/ Производственная практика 2/ Industrial Practice 2	Тәжірибенің мақсаты-полимерлерді синтездеу әдістері, олардың химиялық, физика-химиялық сипаттамаларын анықтау бойынша білім кешенін қалыптастыру. Тәжірибеден өту нәтижесінде синтез әдісі мен шарттарын таңдау дағдыларын игереді, аспаптарды баптау және калибрлеу принциптерін, физика-химиялық өлшеулер жүргізу әдістерін, сигналдарды тіркеу және эксперимент нәтижелерін өңдеу дағдыларын, эксперименттің қателіктерін бағалауды меңгереді. Цель практики – формирование комплекса знаний по методам синтеза полимеров, определения их химических, физико-химических характеристик. В результате прохождения практики приобретут навыки выбора метода и условий синтеза, овладеют принципами настройки и калибровки приборов, методами проведения физико-химических измерений, навыками регистрации сигналов и обработки результатов эксперимента, оценки погрешностей эксперимента. The purpose of the practice is to form a complex of knowledge on methods of polymer synthesis, determination of their chemical, physico-chemical characteristics. As a result of the internship, they will acquire skills in choosing the method and conditions of synthesis, master the principles of tuning and calibration of instruments, methods of conducting physico-chemical measurements, skills in registering signals and processing experimental results, estimating experimental errors.	ПД	ВК	4	ОН/ РО /LO-5
49	Басқару жүйесіндегі бағдарламалы-логикалық контроллер / Программно-логические контроллеры в системах управления / Program - logic controllers in control systems	Пәннің мақсаты – автоматтандыру мәселесін шешуді жоспарлауды, қолданбалы бағдарламаны құрылымдауды, ұйымдастыру блоктарын (ОБ) және бағдарлама құрылымын, бағдарламаны өңдеуді, PLC жұмысының принциптерін, PLC-дегі аналогтық сигналдарды оқу. PLC жұмыс шарттары, PLC кәсіпорынды басқару жүйелерін біріктіру, деректерді жинау жүйелері және жедел диспетчерлік басқару, бағдарламаланатын модульдер арасындағы деректер алмасу қарастырылады Целью дисциплины является изучение планирования решения задачи автоматизации, структурирование прикладной программы, организационных блоков (ОБ) и структуры программы, обработки программы, принципов работы ПЛК, аналоговых сигналов в ПЛК. Рассматриваются условия работы ПЛК, интеграция ПЛК систем управления предприятием, системы сбора данных и оперативного диспетчерского управления, обмен данными между программируемыми модулями. The purpose of the discipline is to study planning for solving an automation problem, structuring an application program, organization blocks (OBs) and program structure, program processing, principles of PLC operation, analog signals in a PLC. The operating conditions of the PLC, the integration of PLC enterprise management systems, data acquisition systems and operational dispatch control, data exchange between programmable modules are considered	ПД/ БеП/ PD	ВК/ ЖК / UC	5	ОН/Р О/LO -5
50	Автоматтандыру жүйелерін жобалау /	Пәннің мақсаты әртүрлі технологиялық мақсаттағы автоматтандырудың жұмыс жобаларын жасаудағы әдістемені оқу. Басқарудың автоматтандырылған жүйелерін жобалаудың	ПД/Бе П/ PD		6	

	Проектирование систем автоматизации / Designing automation systems	реттілігі, құжаттаманың құрамы және оны жобалауға қойылатын талаптар туралы білім алу.Заманауи автоматтандыру құралдарын пайдалана отырып, автоматтандырылған басқару жүйелерін жобалау және жаңарту кезеңдері мен кезеңдері қарастырылады. Целью дисциплины является изучение методологии в области разработки рабочих проектов по автоматизации различного технологического назначения. Получить знания о последовательности проектирования автоматизированных систем управления, составе документации и требованиях к её оформлению. Рассматриваются стадии и этапы проектирования и модернизации автоматизированных систем управления с использованием современных средств автоматизации. The purpose of the discipline is to study the methodology in the development of working projects for automation of various technological purposes. Gain knowledge about the sequence of designing automated control systems, the composition of documentation and requirements for its design. The stages and stages of design and modernization of automated control systems using modern automation tools are considered.		KB/ TK /EC		ОН/Р О/LO -3
51	Автоматтандыру жүйелерін монтаждау және баптау/ Монтаж и наладка систем автоматизации/ Installation and adjustment of automation systems	Пәннің мақсаты басқару жүйелерін жобалаудың монтаждау жұмыстарын, оның элементтерін, басқару жүйелерін құру принциптерін, басқару жүйелерін жобалау және рационализациялау әдістерін, әдістемелік ережелерді оқу басқару жүйесінің функционалдық ішкі жүйелерін диагностикалау, зерттеу, басқару аппаратының құрылымдық бірлігі туралы ережелер. Целью дисциплины является изучение монтажной работы проектирования систем управления, ее элементов, принципов построения систем управления, методов проектирования и рационализации систем управления и методов проектирования. Рассматриваются диагностика систем управления, методические положения диагностики, исследование функциональных подсистем системы управления, положение о структурном подразделении аппарата управления. The purpose of the discipline is to study the installation work of designing control systems, its elements, the principles of constructing control systems, methods of design and rationalization of control systems and design methods. The diagnostics of control systems, methodological provisions of diagnostics, the study of functional subsystems of the control system, and the provisions on the structural division of the control apparatus are considered.				
52	Өндірістік процестерді роботтандыру/ Робототизация производственных процессов/ Robotization of production processes	Пәннің мақсаты студенттердің өндірістік процестерді роботтандыру саласындағы теориялық білімдері мен практикалық дағдыларын, соның ішінде өнеркәсіптік робототехникалық жүйелерді құру және жұмыс істеу принциптерін, оларды бағдарламалау және автоматтандырылған технологиялық кешендерге интеграциялау әдістерін, сондай-ақ робототехниканы өндіріске енгізу тиімділігін бағалауды қалыптастыру Цель дисциплины сформировать у студентов теоретические знания и практические навыки в области робототизации производственных процессов, включая принципы построения и функционирования промышленных робототехнических систем, методы их программирования и интеграции в автоматизированные технологические комплексы, а также оценку эффективности внедрения робототехники в производство The purpose of the discipline is to provide students with theoretical knowledge and practical skills in the field of robotics of industrial processes, including the principles of construction and functioning of industrial robotic systems, methods of their programming and integration into automated	ПД/ БеП/ PD	БК/ ЖК / UC	5	ОН/Р О/LO -3

		technological complexes, as well as evaluating the effectiveness of the introduction of robotics into production.				
53	Кәсіпорындағы перспективалық автоматтандырылған жүйелер / Перспективные автоматизированные системы на предприятии/ Prospective automated systems at the enterprise	Пәннің мақсаты – технологиялық сала кәсіпорындарындағы заманауи автоматтандырудың бағдарламалық өнімдері мен озық технологияларын оқып-игеру. Пәнді оқыту барысында қарастырылады: қазіргі заманғы бағдарламалық-техникалық құралдарды пайдалана отырып, автоматтандырылған ақпараттық және басқару жүйелерін әзірлеудің және жобалаудың заманауи принциптері мен әдістері, жүйелердің жіктелуі, қолдану салалары; басқарудың автоматтандырылған жүйелерін әзірлеу мен жобалаудың негізгі принциптері мен тәсілдерін іс жүзінде қолдану, ақпаратты басқару жүйелерін оларды қолданудың нақты салаларына бейімдеу. Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттер жалпы өндірістік және арнайы мақсаттағы автоматтандырылған жүйелерді құруға арналған заманауи бағдарламалық-техникалық құралдарды талдау және таңдау, автоматтандырылған ақпараттық-басқару жүйелерін әзірлеу және сынау пакеттерін практикалық қолдану дағдыларын меңгеруі керек. Цель дисциплины–изучение современных программных продуктов автоматизации и передовых технологий на предприятиях технологических отраслей. В ходе изучения дисциплины будут рассмотрены: современные принципы и методы разработки и проектирования автоматизированных информационно-управляющих систем с применением современных программно-аппаратных средств, классификация систем, области применения; применение на практике основных принципов и подходов к разработке и проектированию автоматизированных информационно-управляющих систем, адаптация информационно-управляющих систем к конкретным областям их применения. В результате освоения дисциплины студенты должны владеть навыками проведения анализа и подбора современных программно-технических средств для построения автоматизированных систем общепромышленного и специального назначения, практического использования пакетов для разработки и тестирования автоматизированных информационно-управляющих систем. The purpose of the discipline is to study modern automation software products and advanced technologies in enterprises of technological industries. During the study of the discipline, the following will be considered: modern principles and methods of development and design of automated information management systems using modern software and hardware, classification of systems, areas of application; practical application of basic principles and approaches to the development and design of automated information management systems, adaptation of information management systems to specific areas of their application. As a result of mastering the discipline, students should have the skills to analyze and select modern software and hardware tools for building automated systems for general industrial and special purposes, and practical use of packages for the development and testing of automated information management systems.	ПД/ БеП/ PD	БК/ ЖК / UC	5	ОН/Р О/LO -3
54	Тиімділеу әдістері / Методы оптимизации / Optimization methods	Пәннің мақсаты оңтайландыру әдістерін оқу, оңтайландыру есептерінің шешімдерін іздеу, оңтайландыру есептерін шығару әдістері, қажетті және жеткілікті оңтайлылық шарттары, математикалық бағдарламалау есептері, сандық және аналитикалық есептеулер. Математикалық модельдерді құру негіздері, экстремалды есептерді шешу әдістері және оларды ДК көмегімен шешу қарастырылады. Целью дисциплины является изучение способов оптимизации, поиск решения задач оптимизации, методов задач оптимизации, необходимых и достаточных условия оптимальности, задач математического программирования, численно – аналитических	ПД/Бе П/ PD	КВ/ ТК /EC	5	ОН/Р О/LO -3

		расчетов. Рассматриваются основы построения математических моделей, способы решения экстремальных задач и решения их с применением ПК. The purpose of the discipline is to study optimization methods, search for solutions to optimization problems, methods for optimization problems, necessary and sufficient optimality conditions, mathematical programming problems, and numerical and analytical calculations. The fundamentals of constructing mathematical models, methods for solving extremal problems and solving them using PCs are considered.				
55	Адаптивті басқару жүйелері/ Адаптивные системы управления/ Adaptive control systems	Пәннің мақсаты – оқу оңтайлы басқару теориясының әдістері, күшті және әлсіз экстремум, экстремумның функционалды, қажетті шарттарының вариациясы, Эйлер тендеулері, экстремумның басқа шарттары. Оңтайлы басқару жүйелері, адаптивті басқару әдістері, тұйық басқару циклінің синтезі және адаптивті басқару мәселесін формализациялау қарастырылады. Целью дисциплины является изучение методов теории оптимального управления, сильного и слабого экстремума, вариации функционала, необходимых условия экстремума, уравнения Эйлера, другие условия экстремума. Рассматриваются оптимальные системы управления, адаптивные методы управления, синтез замкнутого контура управления, формализация задачи адаптивного управления. The purpose of the discipline is to study methods of the theory of optimal control, strong and weak extremum, variation of the functional, necessary conditions for the extremum, Euler's equations, other conditions for the extremum. Optimal control systems, adaptive control methods, synthesis of a closed control loop, and formalization of the adaptive control problem are considered.				
56	Типтік технологиялық процесстер мен өндірістерді автоматтандыру / Автоматизация типовых технологических процессов и производств / Automation of typical technological processes and productions	Пәннің мақсаты – типтік технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелерін құрастыру принциптерін, есептеу және жобалау теориясының негіздерін меңгеру. Пәнді оқыту барысында қарастырылады: технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелері орындайтын функциялар, оларды құру принциптері, технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелерін дамыту және жетілдіру жолдары; типтік технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелерінің элементтерін есептеу, таңдау, жобалау және реттеу әдістерінің негізгі ережелері; әртүрлі салалардағы объектілер мен процестерді басқару мен басқарудың автоматтандырылған және автоматтандырылған жүйелерін ұйымдастыру және архитектура принциптері. Пәнді игеру нәтижесінде студенттер есептеулер, модельдеу және автоматтандыру және басқару жүйелерін баптау және жобалау үшін қолданбалы бағдарламалық пакеттерді пайдалану дағдыларына ие болуы керек. Цель дисциплины– изучение принципов построения, основы теории расчета и проектирования автоматизированных систем управления типовых технологических процессов.В ходе изучения дисциплины будут рассмотрены:функции, выполняемые автоматизированными системами управления технологическими процессами, принципы их построения, пути развития и совершенствования АСУТП; сновные положения методов расчета, выбора, проектирования и наладки элементов АСУ типовых технологических процессов; принципы организации и архитектуру автоматических и автоматизированных систем контроля и управления для объектов и процессов в различных отраслях промышленности.В результате освоения дисциплины студенты должны владеть навыками использования пакетов прикладных программ для расчетов, моделирования и автоматизации настройки и проектирования средств	ПД/ БеП/ PD	БК/ ЖК / UC	5	ОН/Р О/LO 3

		систем автоматизации и управления. The aim of the discipline is to study the principles of construction, the basics of the theory of calculation and design of automated control systems for typical technological processes. During the course of studying the discipline the following will be considered: functions performed by automated process control systems, principles of their construction, ways of development and improvement of automated process control systems; basic provisions of methods of calculation, selection, design and adjustment of elements of automated process control systems for typical technological processes; principles of organization and architecture of automatic and automated control and management systems for objects and processes in various branches of industry. As a result of mastering the discipline, students must have the skills to use application software packages for calculations, modeling and automation of configuration and design of automation and control systems.				
57	Басқару жүйесінің сенімділігі және диагностикасы/ Диагностика и надежность системы управления / Diagnostics and reliability of the control system	Пәннің мақсаты басқару жүйесінің сенімділік деңгейін таңдау принциптерін, басқару жүйесінің техникалық құралдарының сенімділігін, сенімділіктің негізгі көрсеткіштерін, ақаулар арасындағы уақыт ықтималдығының тығыздық функциясын, сенімділік функциясы, істен шығу жылдамдығы, істен шығу арасындағы орташа уақыт, сенімділік көрсеткіштерінің байланысы. Бағдарламалық қамтамасыз ету сенімділігінің көрсеткіштері, бағдарламалық жасақтама қателерінің түрлері, бағдарламалық қамтамасыз ету сенімділігін арттыру әдістері қарастырылады. Целью дисциплины является изучение принципов выбора уровня надёжности СУ, надёжности технических средств СУ, основных показателей надёжности, функции плотности распределения вероятности наработки на отказ, функции надёжности, интенсивности отказов, средней наработки на отказ, взаимосвязи показателей надёжности. Рассматриваются показатели надёжности ПО, виды ошибок ПО, методы повышения надёжности ПО The purpose of the discipline is to study the principles of choosing the level of reliability of the control system, the reliability of the technical means of the control system, the main indicators of reliability, the density function of the probability of time between failures, the reliability function, the failure rate, the average time between failures, the relationship of reliability indicators. Indicators of software reliability, types of software errors, and methods for increasing software reliability are considered.	ПД/ БеП/ PD	КВ/ ТК /EC	6	ОН/Р О/LO 9
57	Технологиялық жабдықты диагностикалауға арналған интеллектуалды және ақпараттық жүйелер/ Интеллектуальные и информационные системы диагностики технологического оборудования / Intelligent and information systems for diagnostics of	Пәннің мақсаты технологиялық процестерді бақылау және диагностикалау жүйелерінің функцияларын, бақылау және диагностика жүйелерінің типтік құрылымдарын, бұзушылықтарды анықтау әдістерін және технологиялық процестердің жай-күйін үздіксіз бақылауды ұйымдастыру. Технологиялық процестер, сараптамалық зерттеулер кезіндегі бұзушылықтарды диагностикалау қарастырылады; анық емес, нейрондық желінің диагностикалық үлгілері, цикл және басқару тізбектеріндегі жабдықтың ақауларын диагностикалау. Целью дисциплины является изучение функции систем контроля и диагностики технологических процессов, типовые структуры систем контроля и диагностики, методы обнаружения нарушений, организации непрерывного контроля состояния технологических процессов. Рассматриваются диагностика нарушений в ходе технологических процессов, экспертные; нечеткие, нейросетевые диагностические модели, диагностика нарушений работы аппаратуры в контурах циклов и управления. The purpose of the discipline is to study the functions of control and diagnostic systems for				

	technological equipment	technological processes, typical structures of control and diagnostic systems, methods for detecting violations, and organizing continuous monitoring of the state of technological processes. Diagnosis of violations during technological processes, expert examinations are considered; fuzzy, neural network diagnostic models, diagnostics of equipment malfunctions in cycle and control circuits.				
58	SCADA жүйесін құру негіздері/ Основы построения SCADA системы/ Basics of building a SCADA system	Пәннің мақсаты технологиялық процестерді басқарудың автоматтандырылған жүйелерінің негізгі түсініктерін, басқару жүйелерінің аппараттық-техникалық платформасын, автоматтандырылған басқару жүйесінің бағдарламалық қамтамасыз етуін, бағдарламаланатын контроллерлердің (PLC) программалау тілінің негіздерін, пайдаланушы интерфейсінің элементтерін, жобалау принциптерін оқу. SCADA негізінде SCADA жүйелерінің негізгі мүмкіндіктері, SCADA жүйесін бағдарламалау кезінде әрекеттердің типтік тізбегі қарастырылады Целью дисциплины является изучение основных понятии АСУ ТП, аппаратно-технической платформы систем управления, программного обеспечения АСУ, основ языка программирования программируемых контроллеров (ПЛК), элементов пользовательского интерфейса, принципов проектирования на основе SCADA.. Рассматриваются основные возможности SCADA-систем, типичная последовательность действий при программировании SCADA-системы. The purpose of the discipline is to study the basic concepts of automated process control systems, the hardware and technical platform of control systems, automated control system software, the fundamentals of the programming language of programmable controllers (PLC), user interface elements, design principles based on SCADA. The main capabilities of SCADA systems, a typical sequence of actions are considered when programming a SCADA system.	ПД/ БөП/ PD	БК/ ЖК / UC	6	ОН/Р О/LO -9
59	Дипломалды практика (Өндірістік 3) / Преддипломная (Производственная 3) практика / Pre-diploma (Training 3) Practice	Практиканың мақсаты-бакалавриат бағдарламасы бойынша оқу процесінде алынған теориялық білім мен практикалық дағдыларды бекіту.Тәжірибе мазмұны: жеке тапсырманы орындау: ақпаратты жинау, өңдеу және жүйелеу. Бітіру біліктілік жұмысын орындау үшін материалдар дайындау.Тәжірибеден өту нәтижесінде студент нормативтік құжаттарды қолдануды, зерттеудің мақсаттары мен міндеттерін анықтауды, эксперимент жоспарын жоспарлауды, қондырғыларды жинауды, тақырып бойынша ғылыми әдебиеттерді талдауды, есептер мен ғылыми жарияланымдар жасау үшін мәліметтер дайындауды. Цель практики-закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных в процессе обучения по программе бакалавриата.Содержание практики: выполнение индивидуального задания: сбор, обработка и систематизация информации. Подготовка материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.В результате прохождения практикистудент должен использовать нормативные документы, определять цели и задачи исследования, планировать план эксперимента, собирать установки, анализировать научную литературу по теме, готовить данные для составления отчетов и научных публикаций The purpose of the practice is to consolidate theoretical knowledge and practical skills acquired in the process of studying under the bachelor's degree program.The content of the practice: performing an individual task: collecting, processing and systematization of information. Preparation of materials for the final qualifying work.As a result of the internship, the student must use regulatory documents, determine the goals and objectives of the study, plan an experiment plan, collect installations, analyze scientific literature on the topic, prepare data for reports and scientific publications.	ПД	БК	4	ОН/ РО /LO-9
60	Қорытынды аттестация	Диплом жұмысын (жобасын)әзірлеужәнеқорғаунемесе кешенді емтихан тапсыру				

	Диплом жұмысын (жобасын) әзірлеу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру / Итоговая аттестация Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена / Final certification Writing and defending a thesis (project) or preparing and passing a comprehensive exam	Написаниеи защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена, Writing and defending a thesis (project) or preparing and passing a comprehensive exam			8	
--	---	---	--	--	---	--

Кәсіптік стандарттардың еңбек функцияларына білім беру бағдарламасын оқыту нәтижелерінің арақатынасы (бар болса) /Соотнесение результатов обучения образовательной программы трудовым функциям профессиональных стандартов (при наличии)/ Correlation of the learning outcomes of the educational program with the labor functions of professional standards (if any)

Пайдаланылған кәсіби стандарттардың атауы /Наименование использованных профессиональных стандартов/ Name of the professional standards used	СБШ 6 деңгейі бойынша мамандықтар /Профессии по 6 уровню ОРК/Professions at level 6 ORC	Еңбек функциялары /Трудовые функции/ Labor functions	Дағдылар /Навыки/ Skills	БББ бойынша оқыту нәтижелері /Результаты обучения по ОП/ Results of training in the OP
1. Эксплуатация и ремонт технологического оборудования	Инженер по ремонту и обслуживанию технологического оборудования	ТФ1. Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования	Навык 1: Эксплуатация технологического оборудования	PO7, PO9
			Навык 2: Проведение регламентных работ по графику технического обслуживания и ремонта оборудования	
			Навык 3: Организация работы и проведение проверки технического состояния, экспертизы промышленной безопасности и оценки эксплуатационной надежности технологического оборудования	
	Инженер-механик нефтеперекачивающей станции	ТФ2: Формирование планов проведения плановопредупредительных ремонтов установок, технического обслуживания и ремонта оборудования, программ модернизации и технического перевооружения	Навык 1: Составление годовых и месячных графиков ремонтов технологического оборудования, согласование их со службами и учет их выполнения	PO7, PO9, PO 3.
			Навык 2: Расчет ремонтного фонда на планируемый год, представление их на согласование и утверждение руководству	
		Трудовая функция 3: Разработка	Навык 1: Разработка и реализация планов	PO 9, PO3

		планирование внедрения новой техники и передовой технологии	внедрения новой техники и технологии, проведение организационно-технических мероприятий, опытно-конструкторских работ	
			Навык 2: Обеспечение подготовки технической документации	
		Трудовая функция 4: Расследование и анализ причин аварий, неполадок на производстве, связанных с отказами технологического оборудования	Навык 1: Анализ причин аварий, неполадок на производстве	PO 9, PO3
Робототехника (производство роботов и их комплектующих)	Проектировщик промышленной робототехники	Трудовая функция 1: Формирование конструкторско-технологической документации по проектировке роботов подготовка всей инфраструктуры	Задача 1: Разработка чертежа для производства промышленных роботов	PO 3, PO6
		Трудовая функция 2: Выполнение проектировочного процесса согласно технологическому графику	Задача 1: Разработка схемотехнического решения и проведение расчетов деталей робота	PO6, PO7
			Задача 2: Разработка рабочей проектно-конструкторской и эксплуатационной документации робота в соответствии с требованиями нормативной документации	
	Техник-оператор по обслуживанию промышленных роботов	Трудовая функция 1: Анализ исходных данных по конкретно-полученному техническому заданию	Задача 1: Подключение и настройка оборудования	PO 6, PO 3
	Инженер Мехатроник Кибернетик		Задача 2: Изучение конструкторско-технологической документации по обслуживанию промышленных роботов	
		Трудовая функция 3: Выполнение работ по функционированию	Задача 1: Управление промышленными	PO6, PO 9

		промышленных роботов	роботами	
			Задача 2: Поддержание работоспособности промышленных роботов	
			Задача 3. Изменение параметров математической модели робота	
		Трудовая функция 4: Контроль качества работ, выполненных промышленными роботами	Задача 1: Управление результатом операторской работы на промышленных роботах	PO9, PO6
Диспетчерское руководство по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи	Старший электромеханик бригады по надежности и обеспечению бесперебойной работы устройств автоматики, телемеханики и связи (старший диспетчер)	Трудовая функция 1: Оперативное руководство работой по восстановлению нормального функционирования сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта при их повреждениях	Задача 1: Организация работы по устранению отказов устройств ЖАТС	PO9
			Задача 2: Учет нарушений устойчивой эксплуатационной работы сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта с записью на бумажном носителе или в автоматизированных системах	PO3
		Трудовая функция 2: Организация и контроль работы сменных инженеров по обеспечению бесперебойной работы устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ), связи, комплекса технических средств	Задача 1: Контроль работы сменных инженеров	PO6
			Задача 2: Организация работы сменных инженеров эксплуатации технических средств	PO6
		Трудовая функция 3:	Задача 1:	PO9,PO6

		Организация и планирование работ в «окна», контроль за проведением технического надзора при производстве ремонтно-путевых и других работ смежных служб и сторонних организаций	Принятие от старших электромехаников дистанции сигнализации и связи заявки на производство работ, связанных с прекращением действия устройств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи	
		Трудовая функция 4: Подготовка и сдача отчетов	Задача 1: Формирование отчетов	
	Старший электромеханик бригады по обслуживанию устройств центрального поста диспетчерской централизации	Трудовая функция 1: Обеспечение правильной и бесперебойной работы микропроцессорных устройств сигнализации, централизации и блокировки	Задача 1: Проверка состояния устройств, правильность ведения учетной документации и записей в журнале осмотра	PO4,PO7
			Задача 2: Руководство работами, связанными с изменениями действующих устройств на обслуживаемом участке	PO7
			Задача 3: Участие в устранении причин отказов, повреждений микропроцессорных устройств сигнализации, централизации и блокировки	PO6
		Трудовая функция 2: Организация работ по сервисному обслуживанию микропроцессорных устройств сигнализации, централизации и блокировки	Задача 1: Контроль выполнения работ и допуск специалистов сервисного обслуживания	PO7
			Задача 2: Оформление результатов проверки	
			Задача 3: Составление дефектных актов	
		Трудовая функция 3: Организация работы электромехаников и электромонтеров по графикам технического обслуживания и другим утвержденным планам,	Задача 1: Контроль выполнения технического обслуживания устройств и систем сигнализации, централизации и	PO9,PO7

		обеспечивать правильное и бесперебойное действие устройств диспетчерской централизации	блокировки	
			Задача 2: Планирование работ по техническому обслуживанию устройств диспетчерской централизации	
Обслуживание вспомогательных систем, контрольно-измерительных приборов и автоматики	«Инженер по тепловой диагностике и балансировке»:	Трудовая функция 1: Сбор, обработка, анализ и систематизация научнотехнической информации, обеспечение высокого качества и своевременности выполнения работ	Навык 1: Выполнение работ по установке и наладке оборудования, обеспечение соблюдения требований Навык 2: Проведение диагностики и оценки состояния оборудования	РО 6

БББ РЕСУРСТЫҚ ҚАМСЫЗДАНДЫРУ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП RESOURCEPROVISION OF THE EP

Кадрлық ресурстар/ Кадровые ресурсы/ Humanresources	
1	Білім беру бағдарламалары пәндерге сәйкес оқытушылармен қамтамасыз етілген. Оқытушылардың білімі және (немесе) олардың ғылыми/академиялық дәрежесі оқытылатын пәндердің бейініне сәйкес келеді. ПОҚ оқытылатын пәндер бейініне сәйкес кемінде 3 жылда 1 рет және көлемі кемінде 72 сағат біліктілікті арттырудан өтумен қамтамасыз етілген. ОП обеспечена преподавателями в соответствии с дисциплинами образовательных программ. Образование преподавателей и (или) их ученая/академическая степень доктора философии PhD/доктора по профилю соответствует профилю преподаваемых дисциплин. ППС обеспечен прохождением повышения квалификации в соответствии с профилем преподаваемых дисциплин не реже 1 раза в 3 года и объемом не менее 72 часов. The EP provided by teachers in accordance with the disciplines of the educational programs. The education of teachers and (or) their academic/academic degree of Doctor of Philosophy PhD/doctorate in the profile corresponds to the profile of the disciplines taught. Teaching staff provided with advanced training in accordance with the profile of the disciplines taught at least once every 3 years and for at least 72 hours.
Материалдық-техникалық қамтамасыз ету / Материально-техническая обеспеченность / Material and technical security	
2	БББ іске асыру үшін университетте білім беру қызметтерінің сапасын қамтамасыз ететін қажетті ғимараттар (оқу ғимараттары) бар. Оқу ғимараттары медициналық пункттермен жабдықталған. Барлық корпусстар өрт қауіпсіздігі ережелеріне сәйкес келеді, корпусстар мен іргелес аумақтар бейнебақылаумен қамтамасыз етілген. Білім беру бағдарламаларын іске асыру үшін қажетті компьютерлік кабинеттер, компьютерлер, мамандандырылған лицензиялық бағдарламалық

	қамтамасыз ету бар, кең жолақты интернет, соның ішінде сымсыз технологиялар қол жетімді. БББ оқу, оқу-әдістемелік және ғылыми әдебиеттердің кітапхана қорымен оқыту тілдері бойынша білім беру бағдарламасының 100% пәндерін қамтамасыз ететін баспа және (немесе) электрондық басылымдар форматында қамтамасыз етілген. Для реализации ОП университет располагает необходимыми зданиями (учебными корпусами), обеспечивающими качество образовательных услуг. Учебные корпуса оборудованы медицинскими пунктами. Все корпуса соответствуют правилам пожарной безопасности, обеспечены видеонаблюдением помещений и прилегающих территорий. Имеются компьютерные кабинеты, компьютеры, специализированное лицензионное программное обеспечение, необходимое для реализации образовательных программ, доступен широкополосный интернет, включая беспроводные технологии. ОП обеспечена библиотечным фондом учебной, учебно-методической и научной литературы в формате печатных и (или) электронных изданий, обеспечивающих 100% дисциплин образовательной программы по языкам обучения. To implement the educational program, the university has the necessary buildings (academic buildings) that ensure the quality of educational services. The academic buildings are equipped with medical facilities. All buildings comply with fire safety regulations, provided with video surveillance of premises and adjacent territories. There are computer rooms, computers, and special licensed software necessary for the implementation of educational programs, broadband Internet is available, including wireless technologies. The OP is provided with a library fund of educational, methodical and scientific literature in the format of printed and (or) electronic publications that provide 100% of the disciplines of the educational program in the languages of instruction.
	МООС көмегімен қашықтықтан/онлайн оқыту мүмкіндіктері Возможности дистанционного/онлайн обучения с использованием МООС Distance/online elearning opportunities using MOOCs
3	Қашықтықтан оқытуды үздіксіз ұйымдастыру үшін-тұрақты желілік байланыс, серверлік жабдық, деректерді сақтау жүйесі, киберқауіпсіздік жүйелерінің, Интернет желісіне қосылуды қамтамасыз ететін коммуникациялық байланыс арналарының, білім алушының жеке басын сәйкестендіру үшін аутентификация жүйелерінің, антиплагиат жүйесінің, онлайн-прокторингтің жұмыс істеуі үшін университет ақпараттық-технологиялық инфрақұрылыммен қамтамасыз етілген. Білім беруді басқарудың ақпараттық жүйесі, оның ішінде веб-сайтты, білім беру порталын, оқытудың кредиттік технологиясын қамтамасыз етудің автоматтандырылған жүйесін, цифрлық білім беру ресурстарының жиынтығын қамтитын оқытуды басқару платформасы жұмыс істейді. Оқу процесі цифрлық білім беру ресурстарымен, онлайн-курстармен (курстың құрылымдық дизайны, қалыптастырылатын оқу нәтижелерінің картасы, бағалау жүйесінің, бағалау көрсеткіштері мен критерийлерінің сипаттамасы) қамтамасыз етілген. Для бесперебойной организации дистанционного обучения – устойчивого сетевого соединения, серверного оборудования, системы хранения данных, функционирование систем кибербезопасности, коммуникационных каналов связи, обеспечивающих подключение к сети Интернет, систем аутентификации для идентификации личности обучающегося, системы обнаружения заимствований, онлайн-прокторинга университет обеспечен информационно-технологической инфраструктурой. Функционирует информационная система управления образованием, в том числе платформа управления обучением, включающей веб-сайт, образовательный портал, автоматизированную систему обеспечения кредитной технологии обучения, совокупность цифровых образовательных ресурсов. Учебный процесс обеспечен цифровыми образовательными ресурсами, онлайн-курсами (структурированный дизайн курса, карта формируемых результатов обучения, спецификация системы оценивания, описание показателей и критериев оценивания). For the uninterrupted organization of distance learning – a stable network connection, server equipment, data storage systems, the functioning of cybersecurity systems, communication channels providing Internet connection, authentication systems for student identification, loan detection systems, online proctoring, the university provided with information technology infrastructure. There is an information

	system for education management, including a learning management platform, which includes a website, an educational portal, an automated system for providing credit technology for education, and a set of digital educational resources. The educational process provided with digital educational resources, online courses (structured course design, a map of the generated learning outcomes, a specification of the assessment system, a description of indicators and assessment criteria).
Инклюзивті білім беру / Инклюзивное образование/ Inclusive education	
4	Университетте ерекше білім беру қажеттіліктері бар білім алушылар үшін білім беру қызметтеріне тең жағдайлар және кедергісіз қолжетімділік, атап айтқанда: кіру жолдарының, акпараттық-навигациялық қолдау құралдарының, пандустардың, арнайы кабинеттердің, арнайы оқыту құралдарының, бейімделген бағдарламалардың болуы қамтамасыз етілген. ПОҚ инклюзивті білім беру әдістемесі бойынша біліктілікті арттыру курстарымен немесе тағылымдамамен/қайта даярлаумен қамтамасыз етілген. В университете созданы равные условия и безбарьерный доступ к образовательным услугам для обучающихся с особыми образовательными потребностями: наличие входных путей, средств информационно-навигационной поддержки, пандусы, специальные кабинеты, специальные средства обучения, адаптированные программы. ППС обеспечены курсами повышения квалификации или стажировкой/переподготовкой по методике инклюзивного образования. The university has created equal conditions and barrier-free access to educational services for students with special educational needs: access paths, information and navigation support facilities, ramps, special classrooms, special learning tools, adapted programs. Teaching staff provided with advanced training courses or internships/retraining according to the methodology of inclusive education.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на образовательную программу
6B07122 – «Автоматизация и информатизация в системах управления»

Образовательная программа подготовки бакалавров по образовательной программе 6B07122– «Автоматизация и информатизация в системах управления» разработана в соответствии с Государственным общеобразовательным стандартом высшего образования.

Образовательная программа представляет собой систему учебно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, систему оценки качества подготовки выпускника.

Разработчики образовательной программы построили матрицу составных частей ОП, в которой распределена совокупность компетенций выпускника на весь период обучения по элементам учебного плана. ОП содержит формулировку каждой конкретной компетенции, ее структуру в виде «знаний», «умений», «владений» и результатов обучения, а также заданные уровни компетенции у студента – выпускника (минимальный и базовый уровни).

Реализация основной образовательной программы обеспечивается квалифицированными педагогическими кадрами, занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Образовательная программа 6B07122– «Автоматизация и информатизация в системах управления» разработана научно-педагогическими специалистами кафедры «Автоматика и телекоммуникации» в соответствии с мировыми тенденциями развития автоматизации и робототехники и с учетом опыта ведущих вузов мира в области этой науки и образования.

Программа разработана согласно идеям Болонского процесса и реформы высшего образования, построена по модульному принципу и ориентирована на применение современных технологий обучения. Бакалавры изучают дисциплины, с учетом образовательных программ ведущих вузов, им читаются лекции и проводятся практические занятия по таким дисциплинам, как «Моделирование и идентификации ОУ», «Интеллектуальные системы управления технологическими процессами», «Проектирование автоматизированных систем», «Основы построения Scada систем» и др. Кроме того в учебный план включены такие дисциплины обеспечивающие знания в области монтажа и наладки систем автоматизации, в области программного обеспечения систем управления. На кафедре имеются специализированные аудитории, компьютерные классы и оборудования по дисциплинам включенных в учебный план.

На основании проведенной экспертизы можно сделать следующие выводы:

- представленная к рассмотрению программа отвечает требованиям ГОСО;
- структурные элементы программы реализуются с учетом компетентностного подхода;
- дисциплины учебного плана логически отражают содержание профиля подготовки «Автоматизация и информатизация в системах управления» с учетом междисциплинарных связей;
- характеристика среды вуза и факультета позволяют обеспечить развитие общекультурных компетенций выпускника.

На основе анализа образовательной программы по направлению подготовки 6B07122 – «Автоматизация и информатизация в системах управления», можно сделать заключение, что данная программа раскрывает широкие возможности для подготовки высококвалифицированных специалистов в области автоматизации и информатизации систем управления.

Начальник цеха №18 по КИП и А « » 20 ж.п. Ш.М.Омирбаев
ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод» қолы.

ЖФ ЖПС ЖЖФЗ
«Фосфор зауыты»
№18 цех бастығы

Выписка из протокола № 8
заседания кафедры «Автоматизация и телекоммуникация»
Таразского университета им. М.Х. Дулати
от «19» 03 2025 года

Председатель: Есмаханова Лаура Нурлановна
Секретарь: Амангелді Тоғжан Жамбылқызы

Повестка дня:

Обновление образовательной программы 6В07122 "Автоматизация и информатизация в системах управления" по направлению подготовки 6В071 Инженерия и инженерное дело

Присутствовали: и.о.профессора Джунисбеков М.Ш., Темиргалиев Т.К.; доценты Қырықбаев М.М., Сугурова Л.А.; и.о.доцент Шедреева И.Б., Ералиева Б.Ш.; ст.преподаватели: Назаров З.А., Абильдаева А.С., Тлешова А.С., Исакулова Ж.А., Сатаев Л.О., Шукманов Ж.Е., Тургынбеков Е.; преподаватели: Тлемисов Б.Б., Тұрсынбек Т.

Работодатель: Начальник цеха №18 «КИП и АСУ», ЖФ ТОО «НДФЗ» «Фосфорный завод» Омирбаев Ш.А.

СЛУШАЛИ:

Преподаватели Джунисбеков М.Ш. и Исакулова Ж.А. – В целях оптимизации содержания образовательной программы, в соответствии с «Государственным общеобязательным стандартом высшего образования» утвержденным приказом Министра НиВО за №2 от 20 июля 2022 года (с изменениями и дополнениями от 4 апреля 2025 года приказ №90), рекомендациям работодателей и требованиями рынка труда, в содержание образовательной программе 6В07122 "Автоматизация и информатизация в системах управления" были введены следующие изменения:

Введены следующие новые дисциплины в цикл БД

1. Цифровые технологии 5 кредитов.
2. Искусственный интеллект: принципы и применение 4 кредитов.

Введены новые дисциплины в цикл ПД

1. Перспективные автоматизированные системы на предприятии 5 кредитов.

Изменены количество кредитов по следующим дисциплинам цикла БД

1. Физика – с 10 на 5 кредитов
2. Алгоритмизация и программирование - с 3 кр на 4 кр.
3. Метрология и измерения (Цифровая технология по РУПу за 3 курс) – с 4 сем 3 кр на 6 сем 4 кр
4. Силовые электронные устройства автоматики – с 5 кр на 4 кр
5. Теоретические основы робототехники – с 3 кр на 4 кр
6. Локальные системы в автоматизации – с 5 кр на 4 кр
7. Технические средства автоматизации- с 6 кр на 4 кр
8. Элементы и устройства автоматики – с 5 кр на 4 кр

Изменены количество кредитов по следующим дисциплинам цикла ПД

1. Нелинейные системы автоматического регулирования – с 6 кр на 5 кр
2. Моделирование и идентификация объектов управления – с 6 кр на 5 кр
3. Методы оптимизации – с 6 кр на 5 кр
4. Автоматизация типовых технологических процессов и производств – с 6 кр на 5 кр

Удалены следующие дисциплины цикла БД

1. Физика 2 – 5 кредитов
2. Технологическое предпринимательство и стартапы – 4 кредита

Изменено название дисциплины «Основы БЖД» на «Основы безопасности и экология устойчивого развития»,

«Современные системы управления» на «Робототизация производственных процессов»,

«Методы и средства защиты информации в системах управления» 3 кр и « Прикладная теория информации» 3 кр. объединены, на «Теория и безопасность информации» 3 кр.

Изменен РО 1: Оценивать воздействие промышленного объекта на окружающую среду, проводить техническую и экологическую экспертизу и аудит, с целью формирования экономики, составлять информацию для работников о безопасных условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья и предоставляемых им гарантиях

Изменен РО 2: Разрабатывать средства диагностики и управления данными для основной деятельности, применяя программное обеспечение компьютерных технологий и сетей с целью сохранения, обработки и распространения информации, анализируя средства и методы обработки данных, способы осуществления цифровых коммуникационных процессов

Добавлен новый РО11: Принимать обоснованные финансовые решения, эффективно управлять личными и корпоративными финансами, используя правовые и экономические знания для принятия грамотных решений в бизнесе и в повседневной жизни

ВЫСТУПИЛИ:

Кырыкбаев М.М. – Считаю уместным внесения в содержание образовательной программы вышеуказанные изменения. Для изучения объема материала “Цифровые технологии” достаточно и 5 кредитов. Для изучения дисциплины «Силовые электронные устройства автоматики» достаточно 4 кредитов, так как эта дисциплина является основой для изучения других дисциплин базового цикла.

Омирбаев Ш.А. – В связи с требованиями рынка труда, предлагаю ввести для изучения студентами ОП 6В07122 “Автоматизация и информатизация в системах управления” дисциплину «Перспективные автоматизированные системы на предприятии». Эта дисциплина рассматривает изучение современных программных продуктов автоматизации и передовых технологий на предприятиях технологических отраслей. В ходе изучения дисциплины должны рассматриваться современные принципы и методы разработки и проектирования автоматизированных информационно-управляющих систем с применением современных программно-аппаратных средств, классификация систем, адаптация информационно-управляющих систем к конкретным областям их применения.

Современный специалист в области автоматизации должен обладать этими знаниями.

Темиргалиев Т.К. – Дисциплина “Перспективные автоматизированные системы на предприятии” обучается для того, чтобы студенты изучили современные технологии и программные продукты автоматизации, применяемые на предприятиях, а также освоили принципы и методы повышения эффективности производства и управления за счет автоматизации процессов. Это позволяет подготовить специалистов, способных внедрять и использовать новейшие автоматизированные системы для оптимизации бизнес-процессов, повышения производительности труда и качества продукции. По этой причине, я тоже считаю необходимым ввести в содержание образовательной программы дисциплину «Перспективные автоматизированные системы на предприятии» в цикл ПД. Эту дисциплину целесообразно изучать в 7 семестре.

РЕШЕНИЕ:

С учетом мнений преподавателей кафедры произвести обновление образовательной программы в соответствии с «Государственным общеобязательным стандартом высшего образования» утвержденным приказом Министра НиВО за №90 от 4 марта 2025 года (Приказ

и.о. Министра науки и высшего образования Республики Казахстан) и рекомендациям работодателей.

1. Откорректировать краткие описания некоторых вузовских дисциплин цикла БД и ПД, а именно добавить «цель и результаты дисциплины»

2. Вместо дисциплины «Экономика и предпринимательство, Основы права и Антикоррупционная культура, Экология и безопасность/ жизнедеятельности» в ОП внести дисциплину «Экономика и право, Предпринимательство, Финансовая грамотность»

3. В цикл БД добавить дисциплину: «Искусственный интеллект: принципы и применение», «Безопасность жизнедеятельности, Экология и устойчивое развитие»

4. Дисциплину «Методы и средства защиты информации в системах управления» 3 кр. и «Прикладная теория информации» 3 кр. объединить в одну дисциплину «Теория и безопасность информации» 3 кр.

5. Изменить название дисциплины «Основы БЖД» на «Основы безопасности, экология и устойчивое развитие»

Изменить содержания РО 1, РО 2 и добавить новый РО11

Удалить дисциплины цикла БД

1. Технологическое предпринимательство и стартапы – 4 кредита

Ввести следующие новые дисциплины в цикл БД

1. Цифровые технологии 5 кредитов.

2. Искусственный интеллект: принципы и применение 4 кредитов.

Ввести новые дисциплины в цикл ПД

1. Перспективные автоматизированные системы на предприятии 5 кредитов

Изменить количество кредитов по следующим дисциплинам цикла БД

1. Физика – с 10 на 5 кредитов

2. Алгоритмизация и программирование - с 3 кр на 4 кр.

3. Метрология и измерения (Цифровая технология по РУПу за 3 курс) – с 4 сем 3 кр на 6 сем 4 кр

4. Силовые электронные устройства автоматики – с 5 кр на 4 кр

5. Теоретические основы робототехники – с 3 кр на 4 кр

6. Локальные системы в автоматизации – с 5 кр на 4 кр

7. Технические средства автоматизации- с 6 кр на 4 кр

8. Элементы и устройства автоматики – с 5 кр на 4 кр

Изменить количество кредитов по следующим дисциплинам цикла ПД

1. Нелинейные системы автоматического регулирования – с 6 кр на 5 кр

2. Моделирование и идентификация объектов управления – с 6 кр на 5 кр

3. Методы оптимизации – с 6 кр на 5 кр

4. Автоматизация типовых технологических процессов и производств – с 6 кр на 5 кр

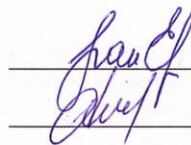
Удалить следующие дисциплины цикла БД

1. Физика 2 – 5 кредитов

2. Технологическое предпринимательство и стартапы – 4 кредита

Заведующий кафедры

Секретарь



Есмаханова Л.Н.

Амангелді Т.Ж.

«М.Х.Дулати атындағы Тараз университеті» КЕ АҚ / НАО «Таразский университет им.М.Х.Дулати»
"М.Х.Дулати атындағы Тараз университеті" КЕ АҚ Ғылыми кеңесінің шешімімен бекітілген
(29.04.2025ж. №12 хаттама)

6B07122 "Басқару жүйесіндегі автоматтандыру және ақпараттандыру" білім беру бағдарламасының Оқу жұмыс жоспары

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН Образовательной программы 6B07122 "Автоматизация и информатизация в системах управления"

Берілетін дәреже - 6B07122 "Басқару жүйесіндегі автоматтандыру және ақпараттандыру" білім беру бағдарламасы бойынша техника және технология бакалавры / Присуждаемая степень - Бакалавр техники и технологий по образовательной программе 6B07122 "Автоматизация и информатизация в системах управления" / Awarded degree - Bachelor in technics and technology according to the educational program 6B07122 "Automation and informatization in control systems"

Модуль Номер модуля	Модульдің аты Наименование модуля	Пәннің коды Код дисциплины	Пәннің цикл дисц	Пәннің статусы Статус дисц	Наименование дисциплины	Кред	Модуль дін кр-т колемі. Объем кр-та модуля	Семестр	Ауд. часы					СӨЖО сағ. часы СРОП	СӨЖ сағ. часы СРО	Барлығы сағат. Всего часов.	КР, КП, Практ.	Формы контроля	Закрепление за кафедрой
Цикл общеобразовательных дисциплин (ООД)																			
OK1	Қоғамдық-гуманитарлық білімдер / Общественно- гуманитарные знания / Social and humanitarian knowledge	IK-5	ООД	ОК	Қазақстан тарихы/ История Казахстана/ History of Kazakhstan	5	23	23	2	1	45	15	30		15	90	150	1	20
		Fil-5	ООД	ОК	Философия / Философия / Philosophy	5			3	1	45	15	30		15	90	150	2	12
		SPZ1-4	ООД	ОК	ӘСБ1 (Әлеуметтану, Психология) / СПЗ 1 (Социология, Психология) / SPK1 (Sociology, Psychology)	4			3	1	45	15	30		3	72	120	2	7
		SPZ2-4	ООД	ОК	ӘСБ2 (Саясаттану, Мәдениеттану) / СПЗ 2 (Политология, Культурология) / SPK2 (Political, Cultural)	4			4	1	45	15	30		3	72	120	2	12
		EPOPEFG-5	ООД	БК	Экономика және кәсіпкерлік, Құқық негіздері, Қаржылық сауаттылық/ Экономика и предпринимательство, Основы права, Финансовая грамотность/ Economics and Entrepreneurship, Fundamentals of Law, Financial Literacy	5			5	1	90	45	45		15	45	150	2	33,34,36
OK2	Тілдер /Языки /Languages	IYa1-5	ООД	ОК	Шетел тілі 1 / Иностраннй язык 1 / Foreign language 1	5	25	25	1	4	45		45		15	90	150	2	19
		IYa2-5	ООД	ОК	Шетел тілі 2 / Иностраннй язык 2 / Foreign language 2	5			2	4	45		45		15	90	150	2	19
		K(R)Ya1-5	ООД	ОК	Қазақ(орыс) тілі 1/Казахский (Русский) язык 1 / Kazakh (Russian) Language 1	5			1	4	45		45		15	90	150	2	14, 16
		K(R)Ya2-5	ООД	ОК	Қазақ(орыс) тілі 2/Казахский (Русский) язык 2 / Kazakh (Russian) Language 2	5			2	4	45		45		15	90	150	2	14, 16
OK3	Ақпараттық технологиялар/ Информационные технологии/ Information	IKT-5	ООД	ОК	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар/ Информационно-коммуникационные технологии/Information and communication technologies	5			1	2	45	15		30	15	90	150	2	28
OK4	Дене шынықтыру / Физическая культура / Physical Culture	FizK-2	ООД	ОК	Дене шынықтыру / Физическая культура / Physical education	2	8	8	1	4	30		30		30	60	4	6	24
		FizK-2	ООД	ОК	Дене шынықтыру / Физическая культура / Physical education	2			2	4	30		30		30	60	4	6	24
		FizK-2	ООД	ОК	Дене шынықтыру / Физическая культура / Physical education	2			3	4	30		30		30	60	4	6	24
		FizK-2	ООД	ОК	Дене шынықтыру / Физическая культура / Physical education	2			4	4	30		30		30	60	4	6	24
					ВСЕГО ОК ООД	51													
					ВСЕГО БК ООД	5													
					ВСЕГО ООД	56													
Базалық пәндер циклі (БП)/ Цикл базовых дисциплин (BD)																			
OK5	Қауіпсіздік және экология / Безопасность и экология / Safety and ecology	OT-3	БД	БК	Еңбекті қорғау/ Охрана труда/ Labor protection	3	6	6	5	1	30	15	15		9	51	90	2	26
		BZhEUR-3	БД	БК	Тіршілік қауіпсіздігі, Экология және тұрақты даму / Безопасность жизнедеятельности, Экология и устойчивое развитие / Life safety, Ecology and sustainable development	3			6	1	30	15	15		9	51	90	2	5,26

ОК6	Ғылым және инновация / Наука и инновация / Science and innovation	ONAP-4	БД	ВК	ҒЗЖ, коммерцияландыру негіздері және академиялық хат / Основы НИР, коммерциализация и академическое письмо/ Fundamentals of research, commercialization and academic writing	4	8	7	1	45	15	30		3	72	120		3	30
		PPP-4	БД	ВК	Жасанды интеллект: принциптері мен қолданылуы / Искусственный интеллект: принципы и применение / Artificial intelligence: principles and application	4		4	2	45	15		30	3	72	120		2	28
ОК3	Ақпараттық технологиялар/ Информационные технологии / Information	PPPS-4	БД	КВ	Мамандықтың кәсіби-қолданбалы бағдарламалары/ Профессионально-прикладные программы специальности/ Professional applications specialty		4	4	1	45	15	30		3	72	120		3	30
		KG-4	БД	КВ	Компьютерлік графика / Компьютерная графика / Computer graphics	4													25
ПК8	Жаратылыстану / Естествознание / Natural science	Phiz-5	БД	ВК	Физика/ Физика/ Physics	5	15	1	1	45	15	30		15	90	150		2	32
		Mat-5	БД	ВК	Математика 1/ Математика 1/ Mathematics 1	5		1	1	45	15	30		15	90	150		2	32
		Mat2-5	БД	ВК	Математика 2/ Математика 2/ Mathematics 2	5		2	1	45	15	30		15	90	150		2	32
ПК7	Бағдарламалау, мәліметтер базасы және автоматтандыру құралдары/Программирование, базы данных и средства автоматизации/Programming, databases, and automation tools	OKAI-4	БД	ВК	Автоматтандыру және ақпараттандырудың негізгі концепциялары/ Основные концепции автоматизации и информатизации/Basic concepts of automation and information	4	19	1	2	45	15		30	3	72	120		3	30
		CT-5	БД	ВК	Саңдық технологиялар / Цифровые технологии / Digital technologies	5		2	2	45	15		30	15	90	150		3	30
		AP-4	БД	КВ	Алгоритмдеу және бағдарламалау/Алгоритмизация и программирование	4		3	2	45	15		30	3	72	120		3	30
		IP-4	БД	КВ	Бағдарламалау технологиясы/Технология программирования/Programming												30		
		SUBD-4	БД	ВК	Деректер базасын басқару жүйесі / Системы управления базами данных / Database Management Systems	4		4	2	45	15		30	3	72	120		3	30
		UP-2	БД	ВК	Оқу тәжірибе / Учебная практика / Educational Practice	2		2	4							60	3	6	30
ПК6	Схемотехника, техникалық өлшемдер және электротехника/ Схемотехника, технические измерения и электротехника/Circuit engineering, technical measurements and electrical engineering	SEU-4	БД	ВК	Электронды құрылғылар схематикасы / Схематехника электронных устройств/ Circuitry of electronic devices	4	20	3	2	45	15		30	3	72	120		4	30
		TOE-4	БД	ВК	Электротехниканың теориялық негіздері / Теоретические основы электротехники / Theory of Electrical Engineering	4		3	2	45	15		30	3	72	120		4	30
		OTC-4	БД	ВК	Тізбектер теориясының негізі /Основы теории цепей /Fundamentals of circuit theory	4		4	2	45	15		30	3	72	120		4	30
		SEUA-4	БД	ВК	Автоматиканың күштік электронды құрылғылары / Силовые электронные устройства автоматизации/ Power electronic devices of automation	4		5	2	45	15		30	3	72	120		4	30
		MI-4	БД	КВ	Метрология және өлшеулер/Метрология и измерения / Metrology and measurement	4		6	2	45	15		30	3	72	120		4	30
		TPP-4	БД	КВ	Технологиялық өлшеулер және аспаптар/Технологические измерения и приборы/Technological measurements and instruments														
ПК5	Бағдарламалық және аппараттық басқару жүйелері/ Программно-технические комплексы управления/ Software and hardware control systems	PSMSU-4	БД	ВК	Басқару жүйелердің моделдеудің бағдарламалық құралдары (Matlab)/Программные средства моделирования в системах управления (Matlab)/Simulation software in control systems (Matlab)	4	17	3	2	45	15		30	3	72	120		3	30
		TOR-4	БД	КВ	Робототехниканың теориялық негіздері / Теоретические основы робототехники/ Theoretical Foundations of Robotics	4		4	2	45	15		30	3	72	120		3	30
		TOM-4	БД	КВ	Мехатрониканың теориялық негіздері/ Теоретические основы мехатроники /Theoretical foundations of mechatronics														
		LSA-4	БД	КВ	Автоматтандырудың жергілікті жүйелері/Локальные системы в автоматизации/Local systems in automation	4		5	2	45	15		30	3	72	120		3	30
		DCS-4	БД	КВ	Басқарудың таратылған жүйелері/Распределенные системы управления/Distributed control systems														
		MKCU-5	БД	ВК	Басқару жүйесіндегі микропроцессорлы кешендер/ Микропроцессорные комплексы в системах управления/ Microprocessor complexes in control systems	5													
	Техникалық автоматтандыру жабдыктары және автоматтандыру бағдарламалары/	EUA-4	БД	КВ	Автоматиканың элементтері мен құрылымдары / Элементы и устройства автоматизации / Elements and automatic devices	4	5	2	45	15		30	3	72	120		4	30	
		TOA-4	БД	КВ	Автоматтандырудың технологиялық объектілері/Технологические объекты автоматизации/ Technological objects of automation														

ПК4	Технические средства автоматизации и обработка информации/ Technical means of automation and information processing	TSA-4	БД	ВК	Автоматтандырудың техникалық құралдары/ Технические средства автоматизации /Technical means of automation	4	15	6	2	45	15		30	3	72	120		2	30
		TBI-3	БД	КВ	Теория және қауіпсіздік туралы ақпарат / Теория и безопасность информации / Theory and safety information	3		3	2	30	15		15	9	51	90		2	30
		PTI-3	БД	КВ	Қолданбалы ақпараттық теория / Прикладная теория информации / Applied theory of information														
		PP-1-4	БД	ВК	Өндірістік тәжірибе 1 / Производственная практика 1 / Training Practice 1			4	4						120	3	6	30	
						ВСЕГО ВК БД		77											
				ВСЕГО КВ БД	27														
				ВСЕГО БД	116														
Негізгі пәндер циклі/ Цикл профилирующих дисциплин (ПД)/ Cycle of Major disciplines (MD)																			
ПК3	Автоматты басқару теориясы және жасанды интеллект / Теория автоматического управления и искусственный интеллект / Theory of automatic control and artificial intelligence	IASU-5	ПД	КВ	Автоматтандырылған басқару жүйелеріндегі жасанды интеллект/Искусственный интеллект в автоматизированных системах управления /Artificial intelligence in automated control systems	5	29	5	2	45	15		30	15	90	150		3	30
		ISUTP-5	ПД	КВ	Технологиялық процестерді басқарудың интеллектуалды жүйелері/Интеллектуальные системы управления технологическими процессами/Intelligent process control systems														
		LSAR-5	ПД	ВК	Сызықты автоматты реттеу жүйелері /Линейные системы автоматического регулирования / Linear systems of automatic control	5		5	2	45	15		30	15	90	150		3	30
		NSAR-5	ПД	ВК	Бейсызықты автоматты реттеу жүйелері /Нелинейные системы автоматического регулирования / Nonlinear systems of automatic control	5		6	2	45	15		30	15	90	150		3	30
		PPP2-4	ПД	ВК	Өндірістік практика2/ Производственная практика2 / Practical Training2	4		6							120	3	6	30	
		PLKSU-5	ПД	ВК	Басқару жүйесіндегі бағдарламалы-логикалық контроллер / Программно-логические контроллеры в системах управления / Program - logic controllers in control systems	5		7	2	45	15		30	15	90	150		2	30
		MIOU-5	ПД	ВК	Басқару объектісін моделдеу және идентификациялау / Моделирование и идентификация объектов управления / Modeling and identification of control objects	5		6	2	45	15		30	15	90	150		3	30
ПК2	Процестерді автоматтандыру жүйелерін жобалау/ Проектирование систем автоматизации технологических процессов/ Design of automation systems for technological processes	PSA-6	ПД	КВ	Автоматтандыру жүйелерін жобалау / Проектирование систем автоматизации /Designing automation systems	6	26	7	2	60	30		30	18	102	180		3	30
		MNSA-6	ПД	КВ	Автоматтандыру жүйелерін монтаждау және баптау/ Монтаж и наладка систем автоматизации/ Installation and adjustment of automation systems														
		RRP-5	ПД	ВК	Өндірістік процестерді роботтандыру/ Робототизация производственных процессов/Robotization of production processes	5		7	2	45	15		30	15	90	150		3	30
		PASP-5	ПД	ВК	Кәсіпорындағы перспективалық автоматтандырылған жүйелер / Перспективные автоматизированные системы на предприятии/ Prospective automated systems at the enterprise	5		7	2	45	15		30	15	90	150		3	30
		ATTPP-5	ПД	ВК	Типтік технологиялық процестер мен өндірістерді автоматтандыру / Автоматизация типовых технологических процессов и производств / Automation of standard technological processes and production	5		8	2	45	15		30	15	90	150		3	30
		MO-5	ПД	КВ	Тімділеу әдістері / Методы оптимизации / Optimization methods	5		7	2	45	15		30	15	90	150		3	30
		ASU-5	ПД	КВ	Адаптивті басқару жүйелері/Адаптивные системы управления/ Adaptive control systems														
ПК1	Технологиялық процестерді автоматтандыру және диагностикалау/ Автоматизация и диагностика технологических процессов/ Automation and diagnostics of technological processes	DNSU-6	ПД	КВ	Басқару жүйесінің сенімділігі және диагностикасы/Диагностика и надежность системы управления / Diagnostics and reliability of the control system	6	25	8	2	60	30		30	18	102	180		2	30
		IISDIO-6	ПД	КВ	Технологиялық жабдықты диагностикалауға арналған интеллектуалды және ақпараттық жүйелер/ Интеллектуальные и информационные системы диагностики технологического оборудования / Intelligent and information systems for diagnostics of technological equipment														
		OPSCA-6	ПД	ВК	SCADA жүйесін құру негіздері/Основы построения SCADA системы/Basics of building a SCADA system	6		8	2	60	30		30	18	102	180		3	30
			ПД	ВК	Дипломды практика (Өндірістік 3) / Преддипломная (Производственная 3) практика / Pre-graduation internship (Field Practice 3)	5		8								150	3	6	30

	Қорытынды аттестация / Итоговая аттестация			Диплом жұмысын (жобасын) әзірлеу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру / Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена / Writing and defending a thesis (project) or preparing and	8	8	8										240	3	6	30
				ВСЕГО ВК ПД	50															
				ВСЕГО КВ ПД	22															
				ВСЕГО ПД	60															
				ИТОГО по ОП	240															

Академиялық мәселелер бойынша проректор/ Проректор по академическим вопросам

Академиялық жұмыс жөніндегі департамент директоры/ Директор департамента по академической работе

Факультет деканы/ Декан факультета

Кафедрасының меңгерушісі/ Заведующий кафедрой



Л.К.Еркінбаева

А.К.Садібәев

А.К.Садібәев

Л.Н.Есмаханова